LIRE 8000 - SETTEMBRE 1993 - N.132

MC microcomputer ®

HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

ANTEPRIMA Digital Alpha PC:

architettura PC, cuore RISC, 150 MHz, Windows NT

Il computer e il controllo del traffico aereo

Anteprime: nuovi Macintosh AV
Adobe Acrobat
Microsoft Publisher

Autosketch Windows
Nec MultySync 5FG monitor
SUPREME modem
Quark XPress Windows

Computer & Scuola: Dalla cattedra all'etere
I trucchi di Photoshop
La legge sul software: cosa dicono i produttori
DTP: bianca e nero, bella
Computer & Video: VGA Aver Pro, Vi-Vision + ImagePeis
MathSource: La banca dati di Mathematica

Computer Discount SuperMate 486DX/50

QMS 860 laser A3

Star LS-5 TT

Texas Instruments microWriter

technimedia MC MICROCOMPUTER - ANNO XIII - SETTEMBRE - N. 9/1993 SPED ABB POST GRUPPO III - 70% - MENSILE - L. 8000

TravelMate 486... numeri vincenti

Texas Instruments presenta la più vasta gamma di notebook 486, offrendo un rapporto prezzo prestazioni davvero sorprendente. Dalla versione a 25 MHz al più potente notebook a 50 MHz in soli 2,5 kg di peso e dimensioni più piccole del formato UNI A4.
La nuova tecnologia impiegata nelle batterie consente di sfruttare le performance dei 486 sino a 5 ore e in qualsiasi luogo. Le versioni a colori permettono, su un display da 9,4", di visualizzare contemporaneamente 256 colori. Con i notebook TravelMate, basta meno di mezzo minuto per entrare nel mondo Windows. È per questo che abbiamo installato Windows 3.1 e MS-DOS sul disco rigido. Questi sono i numeri vincenti della famiglia TravelMate. Commercializzata a partire da Lit 2.790.000 IVA esclusa.
Per saperne di più, rivolgetevi ai rivenditori qualificati Texas Instruments o contattateci allo 039/63221 - Fax 039/652206

TravelMate WinSLC
- TI486SLC-25 Mhz
- 2 Mb - 60 Mb HD
- 4 Mb - 80 Mb HD
- 2,5 Kg
- TravelPoint

TravelMate 4000 WinSX, WinDX o WindDX2
- 486SX-25 Mhz o 486DX-25 Mhz o 486DX2-50 Mhz
- 4 Mb o 8 Mb Ram
- 120 Mb o 200 Mb HD
- 2,5 Kg
- TravelPoint
- Microsoft BallPoint

TravelMate 4000 WinSX e WinDX2
- 486SX 25 Mhz o 486DX2-40 Mhz
- 4 Mb o 8 Mb Ram
- 200 Mb HD
- 2,8 Kg
- Microsoft BallPoint

TravelMate 4000E WinDX2
- 486 DX2-50 Mhz
- Display colore TFT
- 4 Mb Ram
- 200 Mb HD
- 2,8 Kg
- Microsoft BallPoint

Siamo allo SMAU dal 30/9 al 4/10 - Pad. 17 - Stand C09

TEXAS INSTRUMENTS

Anno XIII

n. 132 - Settembre 1993

n. 132

I nuovi Macintosh AV **186**

Digital Alpha PC **188**

QuarkXPress Windows **226**

ScriptX, by Kaleida Labs **268**

Come ti invento... il vento **314**

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

PERCHE' MIGLIORI

MASTER & Microsoft®

RICHIEDETECI INFORMAZIONI SULLE NOSTRE CONFIGURAZIONI IN ABBINAMENTO CON IL SOFTWARE MICROSOFT

I PERSONAL COMPUTER MASTER PRO SONO COMPLETI DI CABINET, CONTROLLER, DRIVE 1.44 3"1/2, TASTIERA E MANUALE IN ITALIANO

I MARCHI SONO REGISTRATI DAI RISPETTIVI PROPRIETARI

CAST Gestioni grafiche

I PREZZI SI INTENDONO IVA ESCLUSA

SOFTCOM srl
Via Ferrero, 16 - 10090 CASCINE VICA/RIVOLI (TO)
Tel. 011/9574311 (12 linee r.a.) Fax 011/9575968
Hot line tecnica 011/9575969 (dalle ore 9 alle ore 13)

SIAMO PRESENTI ALLO SMAU
Pad. 17 Stand A04

PERCHE' VINCENTI

MASTER & COMPUTER ASSOCIATES

PC MASTER 386/SX

- CPU 386/33 SX 1MB
- CABINET DESKTOP
- VGA 800x600 256 K
- DRIVE, 144 3 1/2
- HARD DISK 85 MB WD
- MS DOS 6.0 ITALIANO
- MONITOR VGA MONO 14"

L. 998.000

PC MASTER 486/DLC VESA

- CPU 486/33 DLC VESA
- CABINET DESKTOP
- SCHEDA SUPER VGA
- DRIVE, 144 3 1/2
- HARD DISK 85 MB WD
- MS DOS 6.0 ITALIANO
- MONITOR COLORE 14" VGA

L. 1.998.000

CLIPPER 5.2 + CA RET

IL PIU NOTO SISTEMA PER LO SVILUPPO DI APPLICAZIONI DESTINATO A PC E RETI

LISTINO ~~L. 1.980.000~~

L. 849.000

+ L. 698.000*

DB FAST + CA RET

IL PRIMO SISTEMA STANDALONE COMPLETO, DBASE COMPATIBILE, PER AMBIENTE WINDOWS

LISTINO ~~L. 899.000~~

L. 599.000

+ L. 450.000*

SIMPLY BUSINESS

IL PIU POTENTE PACCHETTO INTEGRATO, IDEALE PER LA GESTIONE DEL TUO UFFICIO

comprende

CA COMPETE, CA TEXTOR, CA PRESENT, CA PAINT, CA IMAGE, CA UP TO DATE

LISTINO ~~L. 4.240.000~~

L. 550.000

+ L. 398.000*

GARANZIA 2 ANNI HARD DISK

PC MASTER 12 MESI GARANZIA

ASSISTENZA TELEFONICA A VITA 011/9575969

I MARCHI SONO REGISTRATI DAI RISPETTIVI PROPRIETARI

CAST Gestioni grafiche

I PREZZI SI INTENDONO IVA ESCLUSA

* PREZZO DEL SOFTWARE DA SOMMARE AL COSTO DI UN PC MASTER IN QUALSIASI CONFIGURAZIONE

SOFTCOM srl

Via Ferrera, 16 - 10090 CASCINE VICA/RIVOLI (TO)
Tel. 011/9574311 (12 linee r.a.) Fax 011/9575968
Hot line tecnico 011/9575969 (dalle ore 9 alle ore 13)

SIAMO PRESENTI ALLO SMAU
Pad. 17 Stand A04

PUMP UP THE VOLUME

CON IL VERO STANDARD DEL SUONO

Creative non e' soltanto il maggior produttore mondiele di schede audio, ma rappresenta indiscutibilmente lo standerd "de facto" del PC sound, come riconosciuto degli sviluppatori di software di tutto il mondo.

Cosi', se cerchi le qualita' reale del suono e non ti accontenti di un semplice sostitutivo o di uno standard superato, chiedi **SOUNO BLASTER**, l'unico, vero standard. Ora Creative sta alzando ancora il livello con i nuovi prodotti **Deluxe**

Sound Blaster Deluxe.
Lo standard industriale per l'audio su PC
Sound Blaster Pro Deluxe.
8-bit stereo con interfaccia per CD ROM
Sound Blaster 16.
Suono a 16-bit, qualita' compact disk,
opzioni: modello Advanced Signal Processor, Wave Blaster per MIDI (installabile)

Sound Blaster Pro (Deluxe)
Audio stereo, packaging e grafica rinnovati, una nuova realease software, interfaccie per CD ROM ed enciclopedie multimediale su compact disc.

Sound Blaster 16™
Qualita' audio 16bit CD stereo. Avanzata elaborazione del segnale audio. All'interno: nuovo software multimediale, enciclopedia su CD ROM e in opzione sul modello Advanced Signal Processing **VoiceAssist**, il nuovissimo software di riconoscimento vocale.

Sound Blaster (Deluxe)
Nuova confezione, nuova grafica e nuovo software con i giochi piu' venduti (Indy 500™, e Lemmings™). Nuove applicazioni per Windows.

Noi stiamo alzando il livello qualitativo dell'audio su PC: e quale puo' essere il modo piu' giusto per farlo se non migliorare le piu' famosa scheda audio?

Authorised Distributors in Italia **Executive Di Ascoli EC Sas,** Via Elettrochimica 40, 22053 Lecco Como Italy (Tel 39 341 220 500 Fax 39 341 220 501) **C.D.C. S.p.A.** Via Tosco Romagnola 61/63, 56012 Fornacette (PISA), Italy (Tel 39 587 422 022, Fax 39 587 422 280), **Aashima Italia Srl,** Via Degli Orefici 175, Blocco 28 40050 Centergross, Funo (Bologna), Italy (Tel 39 51 863 555, Fax 93 51 863 980)
International inquiries **Creative Technology Ltd.,** Singapore, Tel. 65-773-0233 Fax. 65-773-0353.

GIRATELO CO
QUESTO È L'
A MENO DI

Hai scritto un programma per PC o AMIGA? CONTATTACI!

Il software italiano per Pc MS-DOS e AMIGA

TITOLO e DESCRIZIONE - Tutte le confezioni per MS-DOS contengono sia dischi da 3"1/2 che dischi da 5" 1/4. I prezzi sono comprensivi di I.V.A.	MS-DOS	AMIGA	Lire
AGENDA TOTALE II - *Il programma per ricordare numeri di telefono, scadenze, compleanni, appuntamenti, ecc. Comprende anche una calcolatrice, una gestione di progetti e un blocco di appunti con funzioni di ricerca di parole e testi. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4. Consigliati: Hard Disk e stampante.*	•		49.000
ALIMENTA - *Questo programma permette di esaminare la teoria dei circuiti di alimentazione e di progettare un alimentatore suggerendo lo schema elettrico ed il valore dei componenti, propone inoltre grafici, disegni di circuiti e componenti. Configurazione minima richiesta: scheda grafica VGA e mouse.*	•		29.000
AMIGA ELECTRA - *Per disegnare facilmente schemi elettrici. Il programma comprende un ampia libreria di simboli facilmente modificabili ed ampliabili secondo le proprie esigenze. È anche possibile inserire testi nello schema, ruotare di 90° gli oggetti e stampare il risultato su carta.*		•	49.000
AMIGA MAILING - *Il programma flessibilissimo per gestire dati e indirizzi da stampare su etichette! L'ottima gestione parametrizzata permette personalizzazioni e uscita su qualsiasi etichetta. Questa seconda versione del programma contiene un algoritmo migliorato che accelera in modo notevole il riordinamento dei record.*		•	59.000
AQUILA II - *Finalmente la nuova versione del noto programma di contabilità aggiornata secondo le nuove normative C.E.E. Alle numerose opzioni presenti nel programma è stata aggiunta la funzione per la gestione dei compensi. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk, stampante, Pc MS-DOS compatibile 80286 o superiore.*	•		299.000
AMIGAINBANCA - *Un grande programma per gestire il proprio conto corrente, calcolare gli interessi e verificare la situazione in qualunque momento dell'anno. AMIGAINBANCA calcola anche le spese bancarie di tenuta del conto, basandosi sulle informazioni di partenza.*		•	49.000
AMIGAINFAMIGLIA - *Il programma di contabilità famigliare che risolve i problemi del bilancio domestico, mensile o annuale. È possibile stabilire quali sono le entrate e le uscite che interessano, programmare uno scadenzario e verificare i dati inseriti tramite grafici a torta o a barre, è possibile inoltre gestire una rubrica telefonica.*		•	49.000
CAOS - *Il computer seleziona a caso una delle frasi memorizzate e la scompone, lasciando poi al giocatore il compito di ricostruirla. In caso di errore si ricomincia: sono permessi un numero di tentativi pari al livello scelto. Configurazione minima necessaria: scheda grafica VGA.*	•		29.000
CARTAGIUSTA - *Ricordarsi le spese fatte con le carte di credito non è facile! Ecco un programma che memorizza movimenti, verifica gli estratti mensili, controlla gli importi in sospeso e segnala pagamenti e saldo e rateali. Con manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk per il drive da 5"1/4. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.*	•		49.000
COMPUDIETA II - *Finalmente un programma in grado di calcolare la dieta corretta, sia per diminuire che per aumentare di peso. Confermato il peso desiderato e scelto il ritmo di alimentazione, infine stampate la dieta da seguire. Con manuale. Configurazione minima necessaria: standard.*	•	•	49.000
COMPUTER CHEF - *Puoi scegliere le ricette in base agli ingredienti e al tempo disponibile, selezionarne una già memorizzata o inserire i piatti preferiti, stampare il menu dei piatti che hai preparato. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk per il drive da 5"1/4, scheda grafica VGA. Mouse consigliato.*	•		39.000
COMPUTER CREATIVO - *Per creare volantini, carta intestata, manifesti e striscioni, il tutto gestito da una grafica eccezionale! Supporta il formato PCX. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: scheda grafica VGA, mouse e stampante; consigliato l'Hard Disk.*	•		59.000
CONTINTASCA - *Risolve i problemi del bilancio domestico, mensile o annuale. È possibile stabilire entrate ed uscite che interessano, programmare uno scadenzario e verificare i dati con grafici a torta e a barre. Con manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk per il drive da 5"1/4. Consigliati: Hard Disk, mouse e stampante.*	•		49.000
CONTINBANCA II - *Esegue il calcolo degli interessi attivi e passivi relativi ad un intero anno o ad un periodo ben definito. Memorizza i conti correnti con la stampa dell'estratto conto e degli interessi maturati nel periodo di tempo specificato. Configurazione minima: Hard Disk per il drive da 5"1/4. Consigliati: Hard Disk, mouse e stampante.*	•		49.000
CONTINBANCA PLUS - *Il programma di gestione del conto corrente studiato per soddisfare le necessità delle aziende e di chi deve gestire più conti correnti con la possibilità di personalizzare l'ambiente di lavoro. Con manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk per il drive da 5"1/4. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.*	•		59.000
CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER INGLESE - 1° Volume - *L'opera comprende elementi classici come il libro di testo e l'audiocassetta, ma, soprattutto, utilizza un programma per computer che permette l'autoverifica della propria preparazione. Configurazione minima necessaria: Hard Disk. Consigliati: mouse e stampante.*	•	•	79.000
CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER FRANCESE - 1° Volume - *L'opera comprende elementi classici come il libro di testo e l'audiocassetta, ma, soprattutto, utilizza un programma per computer che permette l'autoverifica della propria preparazione. Configurazione minima necessaria: Hard Disk. Consigliati: mouse e stampante.*	•	•	79.000
CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER TEDESCO - 1° Volume - *L'opera comprende elementi classici come il libro di testo e l'audiocassetta, ma, soprattutto, utilizza un programma per computer che permette l'autoverifica della propria preparazione. Configurazione minima necessaria: Hard Disk. Consigliati: mouse e stampante.*	•	•	79.000
CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER SPAGNOLO - 1° Volume - *L'opera comprende elementi classici come il libro di testo e l'audiocassetta, ma, soprattutto, utilizza un programma per computer che permette l'autoverifica della propria preparazione. Configurazione minima necessaria: Hard Disk. Consigliati: mouse e stampante.*	•	•	79.000
CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER INGLESE - 2° Volume - *L'opera comprende elementi classici come il libro di testo e l'audiocassetta, ma, soprattutto, utilizza un programma per computer che permette l'autoverifica della propria preparazione. Configurazione minima necessaria: Hard Disk. Consigliati: mouse e stampante.*	•	•	79.000
CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER FRANCESE - 2° Volume - *L'opera comprende elementi classici come il libro di testo e l'audiocassetta, ma, soprattutto, utilizza un programma per computer che permette l'autoverifica della propria preparazione. Configurazione minima necessaria: Hard Disk. Consigliati: mouse e stampante.*	•	•	79.000
CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER TEDESCO - 2° Volume - *L'opera comprende elementi classici come il libro di testo e l'audiocassetta, ma, soprattutto, utilizza un programma per computer che permette l'autoverifica della propria preparazione. Configurazione minima necessaria: Hard Disk. Consigliati: mouse e stampante.*	•	•	79.000
CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER SPAGNOLO - 2° Volume - *L'opera comprende elementi classici come il libro di testo e l'audiocassetta, ma, soprattutto, utilizza un programma per computer che permette l'autoverifica della propria preparazione. Configurazione minima necessaria: Hard Disk. Consigliati: mouse e stampante.*	•	•	79.000
CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER INGLESE - 3° Volume - *L'opera comprende elementi classici come il libro di testo e l'audiocassetta, ma, soprattutto, utilizza un programma per computer che permette l'autoverifica della propria preparazione. Configurazione minima necessaria: Hard Disk. Consigliati: mouse e stampante.*	•	•	79.000
CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER FRANCESE - 3° Volume - *L'opera comprende elementi classici come il libro di testo e l'audiocassetta, ma, soprattutto, utilizza un programma per computer che permette l'autoverifica della propria preparazione. Configurazione minima necessaria: Hard Disk. Consigliati: mouse e stampante.*	•	•	79.000
CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER TEDESCO - 3° Volume - *L'opera comprende elementi classici come il libro di testo e l'audiocassetta, ma, soprattutto, utilizza un programma per computer che permette l'autoverifica della propria preparazione. Configurazione minima necessaria: Hard Disk. Consigliati: mouse e stampante.*	•	•	79.000
CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER SPAGNOLO - 3° Volume - *L'opera comprende elementi classici come il libro di testo e l'audiocassetta, ma, soprattutto, utilizza un programma per computer che permette l'autoverifica della propria preparazione. Configurazione minima necessaria: Hard Disk. Consigliati: mouse e stampante.*	•	•	79.000
DAMA CINESE - *Uno dei solitari più famosi del mondo gestito con una stupenda grafica VGA! È possibile scegliere tra diverse partenze di gioco sulla classica scacchiera a 33 caselle cercando di risolvere gli schemi più famosi. Configurazione minima richiesta: scheda grafica VGA e mouse.*	•		29.000
DATTILO TEST - *A metà strada tra il didattico ed il gioco, permette di verificare la propria velocità e precisione di digitazione sulla tastiera. Nella battitura vanno rispettate le maiuscole, gli accenti e gli spazi nel più breve tempo possibile. Possono giocare fino a otto persone. Configurazione minima necessaria: 1 drive + Hard Disk.*	•		29.000
DECISIONE IMMEDIATA! - *Questo programma è stato creato per fornire un valido aiuto a chi deve prendere una decisione tra diverse alternative, cercando di guidarlo verso la soluzione migliore. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.*	•		59.000

TITOLO e DESCRIZIONE - Tutte le confezioni per MS-DOS contengono sia dischi da 3"1/2 che dischi da 5"1/4 I prezzi sono comprensivi di I.V.A.	MS-DOS	AMIGA	Lire
DESIGNER DI INTERNI - *Permette di creare la pianta dell'appartamento e di inserire mobili ed oggetti, selezionandoli tra una libreria di oltre 100 elementi già presenti oppure disegnandone di nuovi. Con manuale Configurazione minima richiesta Hard Disk per il drive da 5"1/4 scheda grafica Hercules o VGA. Consigliata la stampante*	•		39.000
ELECTRA - *Per disegnare facilmente schemi elettrici Il programma comprende un'ampia libreria di simboli facilmente modificabile ed ampliabile con la possibilità di inserire testi nella schermata e stampare il risultato su carta. Configurazione minima necessaria Hard Disk per il drive da 5"1/4 scheda grafica VGA Stampante consigliata.*	•		39.000
ELECTRA PER WINDOWS - *Per una facile progettazione di schemi elettrici grazie alle possibilità offerte dall'interfaccia di Windows. Comprende un'ampia libreria di simboli, ampliabile e modificabile, con la possibilità di inserire testi nel disegno Completo di manuale Configurazione minima. Windows 3.x, Hard Disk, scheda grafica e mouse*	•		59.000
EUROTEST - *Indispensabile per approfondire i quiz per la patente secondo le normative C.E.E. Il programma propone oltre i 1800 quiz anche una serie di test di "recupero" di test "veloci" e di test degli "incroci" Completo di manuale. Configurazione minima necessaria. scheda grafica VGA con monitor a colori, Hard Disk.*	•		79.000
EXTRACAD II - *Programma di progettazione e disegno bidimensionale Utilizza oggetti grafici quali punto, segmento, archi cerchi, ecc. Gestisce anche la scheda grafica SuperVGA. Completo di manuale Configurazione minima. Hard Disk, scheda grafica EGA o superiore, consigliati mouse e stampante. Librerie acquistabili separatamente a L. 29 000*	•		99.000
EXTRAWORD - *Word processor dall'interfaccia veramente amichevole e in grado di gestire contemporaneamente fino a nove documenti. Si possono ottenere diversi tipi di stampa Completo di dizionario italiano e manuale Configurazione minima necessaria. Hard Disk e stampante, consigliato il mouse.*	•		69.000
FACILMATEMATICAMENTE - *Disegna con grande precisione i grafici di funzioni matematiche (tracciandone il grafico su video e stampandolo), evidenziando limiti, derivate e gli altri punti rilevanti per l'analisi è possibile inoltre ricercare i massimi, i minimi, i punti di flesso e le radici.*		•	39.000
FALCO - *Ecco la risposta ai problemi di contabilità fiscale per la vostra azienda! Gestisce il piano dei conti a due livelli la grafica è a colori e i menù a tendina. Completo di manuale Configurazione minima necessaria Hard Disk*	•		129.000
FALCO PER WINDOWS - *Programma per la risoluzione dei problemi di contabilità fiscale, in ambiente Windows. Prevede la gestione del piani dei conti prime note gestione di inizio/fine anno, gestione I.V.A. bilanci, ecc. Completo di manuale Configurazione minima necessaria. PC 80286, Hard Disk, 1Mb di RAM, stampante mouse e Windows 3.x*	•		199.000
FATTURA OK! - *Programma completo per la fatturazione con archivio di clienti e articoli, esclusivamente per articoli codificati stampa su qualunque modulo a 80 colonne il tutto gestito con menu a tendine. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria. Hard Disk + stampante.*	•		49.000
FOGLIO TOTALE - *È un foglio elettronico completo e veloce da usare, grazie alla semplice gestione a menù ed all'ausilio del mouse È in grado di gestire enormi quantità di dati e di formule matematiche Configurazione minima richiesta per la versione MS-DOS. Hard Disk per il drive da 5"1/4 consigliato il mouse.*	•	•	79.000
GALILEO - *Programma di astronomia che calcola la posizione dei pianeti e permette la visualizzazione dell'orbita sia rispetto al Sole che rispetto alla Terra Fornisce anche molti dati relativi ai pianeti del sistema solare Configurazione minima necessaria scheda grafica EGA o VGA. Consigliato l'uso di un monitor a colori*	•		29.000
GIOTTO VGA II - *Eccellente programma per realizzare immagini grafiche a colori. disegno a mano libera, figure geometriche, zoom riempimento di zone, taglia e incolla, ecc. Le immagini possono essere stampate direttamente dal programma Completo di manuale Configurazione minima necessaria. Hard Disk per il drive da 5"1/4, mouse*	•		49.000
GRAFICA DI INTERNI - *Per provare l'arredamento della propria casa, disegnando la pianta dell'appartamento e inserendo i mobili nelle posizioni desiderate con l'eventuale possibilità di ruotarli di 90° Dispone di oltre 50 oggetti già inseriti, con la possibilità di crearne di nuovi secondo le proprie esigenze.*		•	49.000
LOTTOVELOX - *Crea i sistemi migliori basandosi sui ritardi di tutte le ruote Dando la quantità di numeri da giocare e l'importo della singola giocata, calcola la spesa totale e propone i numeri con maggior ritardo della ruota prescelta. Tutti i sistemi vengono salvati in memoria ed è possibile modificarli e stamparli. È richiesta la stampante*	•		29.000
Magister: ANATOMIA - *Test di profitto, basato su 200 quesiti a risposta chiusa. Argomenti trattati. tessuti e apparato tegumentario, il sistema nervoso, gli apparati locomotore, circolatorio e sanguigno digerente, respiratorio, urinatorio, endocrino, genitale maschile e femminile Richiesta scheda grafica EGA o VGA.*	•	•	39.000
Magister: ASTRONOMIA - *Test di profitto per lo studio dell'astronomia ed in particolare la sfera celeste e nozioni generali. Il sole ed il sistema planetario, stelle e galassie Ogni argomento è ben approfondito e dopo ogni risposta al test viene fornita un'esauriente spiegazione dell'argomento. Richiesta scheda grafica EGA o VGA.*	•	•	29.000
Magister: LETTERATURA ITALIANA - Vol 1° - *Test di profitto, basato su più di 140 quesiti a risposta chiusa, sulla letteratura italiana del Duecento, Trecento e Quattrocento. In particolare Dante Petrarca Boccaccio, l'Umanesimo Boiardo il Magnifico, Poliziano. ecc. Richiesta scheda grafica EGA o VGA*	•	•	39.000
Magister: LETTERATURA ITALIANA - Vol 2° - *Test di profitto basato su 150 quesiti a risposta chiusa sulla letteratura italiana di fine Quattrocento, Cinquecento, Seicento e Settecento In particolare l'Ariosto il Machiavelli Guicciardini, il Tasso, Goldoni Parini, Alfieri, ecc. Richiesta scheda grafica EGA o VGA.*	•	•	39.000
Magister: LETTERATURA ITALIANA - Vol 3° - *Test di profitto, basato su più di 150 quesiti a risposta chiusa sulla letteratura italiana dell'Ottocento e del Novecento In particolare Manzoni, Leopardi Verga Carducci D'Annunzio, Pascoli Pirandello e altri autori. Richiesta scheda grafica EGA o VGA.*	•	•	39.000
Magister: I PROMESSI SPOSI IN 200 DOMANDE - Vol 1° - *Test di profitto basato su 200 domande e rivolto alle scuole di ogni ordine e grado, creato per ripassare le nozioni fondamentali dell'opera del Manzoni Configurazione minima per la versione MS-DOS scheda grafica EGA o VGA.*	•	•	39.000
Magister: I PROMESSI SPOSI IN 200 DOMANDE - Vol 2° - *Test di profitto basato su 200 domande e rivolto alle scuole di ogni ordine e grado, creato per ripassare le nozioni fondamentali dell'opera del Manzoni. Configurazione minima per la versione MS-DOS. scheda grafica EGA o VGA.*	•	•	39.000
Magister: IL PARADISO DANTESCO IN 200 DOMANDE - *Test di profitto basato su 200 domande e rivolto alle scuole di ogni ordine e grado, creato per ripassare le nozioni fondamentali sul paradiso dantesco Configurazione minima per la versione MS-DOS. scheda grafica EGA o VGA.*	•	•	39.000
Magister: IL PURGATORIO DANTESCO IN 200 DOMANDE - *Test di profitto basato su 200 domande e rivolto alle scuole di ogni ordine e grado, creato per ripassare le nozioni fondamentali sul purgatorio dantesco Configurazione minima per la versione MS-DOS scheda grafica EGA o VGA.*	•	•	39.000
Magister: L'INFERNO DANTESCO IN 200 DOMANDE - *Test di profitto basato su 200 domande e rivolto alle scuole di ogni ordine e grado creato per ripassare le nozioni fondamentali sull'inferno dantesco. Configurazione minima per la versione MS-DOS. scheda grafica EGA o VGA*	•	•	39.000
Magister: ELLENISMO E ROMA REPUBBLICANA - *Test di profitto basato sulla seconda parte del programma di storia per le prime classi della scuola media inferiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte. Configurazione minima necessaria per MS-DOS: scheda grafica EGA o VGA*	•	•	29.000
Magister: L'IMPERO ROMANO - *Test di profitto basato sulla terza parte del programma di storia per le prime classi della scuola media inferiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte Configurazione minima necessaria per MS-DOS scheda grafica EGA o VGA.*	•	•	29.000
Magister: L'OTTOCENTO - *Test di profitto basato sulla prima parte del programma di storia per le terze classi della scuola media inferiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte Configurazione minima necessaria per MS-DOS: scheda grafica EGA o VGA*	•	•	29.000
Magister: PREISTORIA E CIVILTÀ DEL MEDITERRANEO - *Test di profitto basato sulla prima parte del programma di storia per le prime classi della scuola media inferiore Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte Configurazione minima necessaria per MS-DOS: scheda grafica EGA o VGA.*	•	•	29.000
Magister: IL MEDIOEVO - *Test di profitto basato sulla prima parte del programma di storia per le seconde classi della scuola media inferiore Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte. Configurazione minima necessaria per MS-DOS. scheda grafica EGA o VGA*	•	•	29.000
Magister: L'ETÀ MODERNA - *Test di profitto basato sulla seconda parte del programma di storia per le seconde classi della scuola media inferiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte Configurazione minima necessaria per MS-DOS scheda grafica EGA o VGA.*	•	•	29.000
Magister: LA GRANDE GUERRA E LA RIVOLUZIONE RUSSA - *Test di profitto basato sulla seconda parte del programma di storia per le terze classi della scuola media inferiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte Configurazione minima necessaria per MS-DOS: scheda grafica EGA o VGA.*	•	•	29.000
Magister: LA RIVOLUZIONE FRANCESE E L'EPOCA NAPOLEONICA - *Test di profitto basato sulla terza parte del programma di storia per le seconde classi della scuola media inferiore Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte. Configurazione minima necessaria per MS-DOS: scheda grafica EGA o VGA.*	•	•	29.000
Magister: LE DITTATURE E LA II° GUERRA MONDIALE - *Test di profitto basato sulla terza parte del programma di storia per le terze classi della scuola media inferiore Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte Configurazione minima necessaria per MS-DOS: scheda grafica EGA o VGA.*	•	•	29.000
Magister: LA COSTITUZIONE ITALIANA - *Test di profitto rivolto alle scuole di ogni ordine e grado creato per ripassare le nozioni fondamentali legate alla Costituzione della Repubblica Italiana. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte Configurazione minima necessaria per MS-DOS scheda grafica EGA o VGA.*	•	•	29.000
Magister: STORIA Volume 1° - *Test di profitto basato sulla prima parte del programma di storia per le prime classi della scuola media superiore. Lo studente deve scegliere la risposta esatta tra le quattro proposte Configurazione minima necessaria per MS-DOS scheda grafica EGA o VGA.*	•	•	29.000

Scopri quanti altri interessantissimi programmi sono a tua disposizione

TITOLO e DESCRIZIONE - Tutte le confezioni per MS-DOS contengono sia dischi da 3"1/2 che dischi da 5"1/4. I prezzi sono comprensivi di I.V.A.	MS-DOS	AMIGA	Lire
SOLUZIONE ORDINI CLIENTI - *Permette di creare un archivio clienti, realizzare statistiche su fatturato e ordinato, effettuare stampe, ecc. Può lavorare congiuntamente con SOLUZIONE FATTURA e SOLUZIONE MAGAZZINO. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk e stampante, consigliato il mouse*	●		79.000
SPACCACERVELLO - *Una speciale versione del "Mastermind" dove al posto dei normali colori vengono utilizzate le immagini di personaggi famosi del mondo dello spettacolo. Configurazione minima richiesta: scheda grafica VGA*	●		29.000
SUPER TUTTIVIDEO - *Il programma per l'archiviazione delle videocassette e dei film, con la possibilità di effettuare ogni tipo di ricerca sulle voci in archiviazione e stampa di etichette. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4, consigliati Hard Disk, stampante Epson compatibile, mouse.*	●		49.000
SUPER ENALOTTO - *Il programma per l'elaborazione dei sistemi Enalotto. Effettua il calcolo del sistema, prevede i costi del sistema ridotto e stampa direttamente sulla schedina. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: stampante Epson compatibile. Consigliati Hard Disk e mouse*	●		59.000
SUPER TOTIP - *Ideale per l'elaborazione dei sistemi Totip. Effettua il calcolo del sistema, prevede i costi del sistema ridotto e stampa direttamente sulla schedina. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: stampante Epson compatibile. Consigliati Hard Disk e mouse*	●		59.000
SUPER TOTOVELOX - *Insegui il 13 con questo superbo programma di calcolo dei sistemi che permette la stampa direttamente sulla schedina. Tutte le funzioni sono disponibili con comodi menu a tendina. Configurazione minima necessaria: stampante Epson compatibile. Consigliati Hard Disk e mouse.*	●		59.000
SUPER TUTTIDISCHI - *Per catalogare dischi, audiocassette e CD, inserendo i testi dei brani ed i commenti, oltre a tanti altri campi. Interessante la funzione per la stampa delle copertine delle audiocassette. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.*	●		49.000
SUPER TUTTILIBRI - *Permette di inserire tantissimi dati sui libri. La funzione di stampa è selezionabile sia per singole schede che per tabulato, ed è inoltre possibile stampare etichette. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.*	●		49.000
TOTOVELOX - *Il programma per il Totocalcio che non teme concorrenti! Permette la stampa direttamente sulla schedina. Il programma utilizza algoritmi molto precisi per eseguire le riduzioni, basati su minimi e massimi e sulla consecutività dei segni. Con manuale. Configurazione minima richiesta: stampante Epson compatibile*	●		29.000
TREDIM II PER WINDOWS - *Per creare stupendi grafici tridimensionali, anche a colori, partendo da funzioni lineari e parametriche di ogni tipo. Configurazione minima necessaria: Windows 3.x, scheda grafica VGA, 1 Mb di memoria, processore 80286 o superiori, consigliati: stampante e mouse*	●		49.000
TOTORIDUZIONI PER WINDOWS - *La completa gestione della schedina con tutte le riduzioni più interessanti. È possibile l'accoppiamento delle colonne ed il calcolo del costo della schedina. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Windows 3.1, 1 Mb di RAM*	●		59.000
TUTTIDATI! - *Database completo di tutte le funzioni ma semplice da usare grazie alla validissima interfaccia grafica, per creare archivi di ogni tipo, effettuare ricerche, stampare anche etichette. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4, consigliati stampante e mouse.*	●		39.000
TUTTIDISCHI - *Il sistema migliore per catalogare dischi, musicassette e CD con numerosissime informazioni inseribili per ogni elemento. Stampa le copertine per le cassette con l'elenco dei brani. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse*	●		29.000
TUTTIDISCHI PER AMIGA - *Il software più completo per Amiga che ti permette di catalogare dischi, musicassette e CD. È possibile inserire titolo, autore, genere, supporto, durata, giudizio, nazione ed anno, oltre ai prestiti e in che data. Previsto anche l'inserimento di commenti e dei titoli dei brani*		●	39.000
TUTTIFLOPPY - *Il sistema migliore per gestire e archiviare i files contenuti nei dischetti. Basta inserire il disco nel drive, chiudere lo sportello, e il computer memorizzerà tutti i dati che interessano. Stampa le etichette e il tutto viene gestito con un ottimo menù. Con manuale. Configurazione minima richiesta: Hard Disk per il drive da 5"1/4*	●		49.000
TUTTILIBRI PER AMIGA - *L'archivio intelligente dei libri letti che ti permette l'inserimento di numerosissimi dati relativi ai libri stessi. È anche possibile effettuare ricerche su tutti i campi inseriti e stampare i dati contenuti negli archivi o delle utilissime etichette.*		●	39.000
TUTTIVIDEO PER AMIGA - *Oltre alla grande quantità di dati inseribili (codice, titolo, regista, genere, durata, giudizio, attori, nazione, anno, prestiti e data degli stessi) si può effettuare una selezione incrociata dei dati per le stampe e le visualizzazioni. Di particolare interesse la funzione di stampa delle etichette per le videocassette*		●	39.000
TUTTOSWATCH - *Le informazioni principali (nome, valore, anno di creazione) su ogni orologio della famosa casa. Gli orologi proposti sono suddivisi in: normali, donna, pop, scuba, crono, automatici e speciali. Configurazione minima necessaria: Hard Disk per il drive da 5"1/4, consigliata la stampante*	●		49.000

Solo i migliori rivenditori hanno i programmi FINSON. Telefonaci per scoprire quello più vicino a casa tua!

ORDINI TELEFONICI

Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027

"FINSON POINT" in Italia:

AGRIGENTO (Sciacca) F.LLI RUSSO Via Brig. B. Nastasi 45/67
ANCONA COMPAGNIA ITALIANA Via De Gasperi 78
BARI FOSTEL Viale Lenin 17/bis
BARI PANARO GIOVANNI Viale della Repubblica 28
BARI WILLIAMS COMPUTER CENTER Viale Unità d'Italia 78
BARI (Barletta) COMPUTER SHOP Via G. Carli 17
BARI (Barletta) DINATTEO ELETTR. Via C. Pisacane 11/15
BERGAMO SANDIT Via San Francesco d'Assisi 5
BERGAMO TINTORI ENRICO Via Broseta 1
BERGAMO (Sezzano) SIDIEMME Via Borio 24 c/o Centro Expert
BOLOGNA BOLOGNA INFORMATICA Viale Lenin 45/b
BOLOGNA COMPAGNIA ITALIANA Via Emiliani 3/g
BOLOGNA E.C.S. Via Casarini 3/c
BRESCIA MASTER INFORMATICA Via F.lli Ugoni 10/h
BRESCIA MICROMANIA Viale Piave 5
BRESCIA (Villa Carcina) VIDEO IMMAGINE Via Bernocchi 11/h
BRINDISI INFOPROGRAM Via Isonzo 4/a
CASERTA (Aversa) OLIVA ANDREA Via Diaz 62
CATANIA AZETA Via Carifora 146
CATANIA MAC SYSTEM Via R. Imbriani 170/a/b
CATANIA PRISMA COMPUTERS Via Canfora 122
COMO (Mariano) ELTRONBARZANÒ Via IV Novembre 1
COMO (Lomazzo) FUMAGALLI Via Cavour 48
COSENZA COMPUTER POINT Corso d'Italia 111/113
CUNEO ROSSI COMPUTERS Corso Nizza 42
FERRARA SOFT GALLERY Via Mortara 60/b
FIRENZE COMPAGNIA ITALIANA Via Don Minzoni 31/a
FIRENZE NEW COMPUTER SERVICE Via degli Alfani 2/r
FIRENZE PAOLETTI FERRERO Via Pistoiese 24
FOGGIA BIT SHOP COMPUTER Via Celestino Galiani 19
FORLÌ COMPUTER VIDEO CENTER Via Campo di Marte 126
GENOVA QUEEN SOFTWARE Via Carvese 150/r
GENOVA PLAY TIME Via delle Casacce 14/16/18
GENOVA PLAY TIME Via Gramsci 3/5/7
GENOVA PLAY TIME Via Sestri 59/r
GROSSETO COMPUTER SERVICE Via dell'Unione 7
LATINA (Formia) FABER INFORMATICA Via Olivetti 1
LECCE (Gallipoli) TECNUFFICIO Piazza Giovanni XXIII 10
MESSINA (Torregrotta) R.C. SOFTWARE Via Europa compl. Ambra
MILANO B.C.S. Via Montegani 11
MILANO FLOPPERIA Viale Monterosa 15
MILANO HOBBIT SHOP Piazza De Angeli 3
MILANO KRAMER ELECTRONIC Via Kramer 19
MILANO MBI SHOW ROOM Via Tavazzano 14
MILANO (Corsico) PENATI Via Sempione 49/a
MILANO (Corsico) ASI Viale Italia 1 c/o Centro Comm. Resel
MILANO (Lissone) SIDIEMME Via Nuova Valassina 125 c/o C. Expert
MILANO (Novate M.se) S. CURSORE P.zza Martiri della Libertà
MODENA COMPAGNIA ITALIANA Strada Morane 500/10
MODENA EUROBIT POINT Via Carlo 90/a
MODENA ORSA MAGGIORE Piazza Matteotti 20
MODENA S. & A. SISTEMI E AUTOMAZIONE Via Spallanzani 32
MODENA (Carpi) RED & BLACK COMPUTER Via M. Sabatino 1/a
MODENA (Castelfranco Emilia) EUROBIT POINT Via Caravaggio 8
MODENA (Sassuolo) EUROBIT POINT Via Frassinbaldi 42
NAPOLI CEL Via Sant'Anna alle Paludi 126/127/128
NAPOLI LA GALLERIA DELL'INFORMATICA Via N.A. Porpora 15/17
NAPOLI S.B.F. ELETTRONICA Via Cumana 19/a
NAPOLI (Portici) INFORMATICA ESSE Via Libertà 273
NAPOLI (S. Gennaro Ves.) INFINITY BYTE Via Ferrovia 183
NAPOLI (S. Seb. al Ves.) TECNO SHOP by Data Office Via Roma 5/7
NOVARA PENATI Via Monte 29/31
PALERMO ANGELO RANDAZZO Via Mariano Stabile 166/h1
PALERMO BASIC Viale Sammartino 32
PALERMO HOME COMPUTER Via reale Alpi 50/a
PALERMO (Lerca e Fridd.) P.M.P. OFFICE Piazza Duomo 41
PARMA ZANICHELLI Via A. Saffi 78/b
PAVIA SENNA GIANFRANCO Via Calchi 5
PERUGIA COMPAGNIA ITALIANA Via Mario Angeloni 69
PERUGIA (Foligno) ETA BETA P.zza S. Domenico 10/a
PERUGIA (P.te S. Giovanni) SINTHESYS 91 Via delle Scuole 83/a
PERUGIA (Spoleto) ETA BETA Via Cappuccini delle Alpi 55/57
RAGUSA BIT INFORMATICA Viale dei Platani 40
RAGUSA (Modica) AGNELLO ENG. S. P. Modica Sorati 45
RAVENNA (Faenza) PC PROFESSIONAL COMPUTER Via Caffarelli 8
RAVENNA (Lugo) ELECTRON INFORMATICA Via F.T. Cortesi 18/2
REGGIO CALABRIA R.EL. INFORMATICA UFFICIO Piazza Duomo 10
REGGIO EMILIA COMPUTERLINE Via S. Rocco 10/c
ROMA COMPUSHOP Via Nomentana 265/273
ROMA GEMAR Via di Porta Cavalleggeri 63/67
ROMA GIOVANNI ARICÒ SOFT CENTER Via Magna Grecia 71
ROMA METRO IMPORT Via Donatello 37/a
ROMA PCC COMPUTER HOUSE Via Casilina 283/a
ROMA TECNODISTRIBUZIONE 90 Via Tripoli 150
ROMA (Ciampino) COMPUTER TIME Via Col di Lana 11/15
ROMA (Fiumicino) COMPULAND Via delle Ombrine 36
SALERNO NEW COMPUTER MARKET Corso Garibaldi 85
SALERNO (Cava dei Tirreni) COMP SERVICE 2 C.so Princ. Amedeo 5
SALERNO (Scafati) COMPUTER SERVICE Via L. da Vinci 81/83
SIRACUSA (Floridia) COMPUTER TIME Via Garibaldi 116
TARANTO C.A.S.T. COMPUTER Via C. Battisti 29/a
TARANTO COMPUTER CENTER V.le Trentino 46/a
TARANTO PROGETTI INFORMATICI Via Magna Grecia 180/b
TORINO ALEX COMPUTER Corso Francia 333/4
TORINO TOP COMPUTER Corso Rosselli 106/14
TORINO T.V. MIRAFIORI Corso Unione Sovietica 381
TORINO (Orbassano) COMPUTER WORK Via Rivoli 38/a
TRAPANI (Marsala) RIPARAZIONE COMPUTER Via Sibilla 40
TRENTO (Gardolo) MUSIC CENTER Via IV Novembre 70/6
TRENTO (Rovereto) AL RISPARMIO Via del Lavoro 11 c/o Rossi Center
TRIESTE S.L. COMPUTER WORLD V.le XX Settembre 25
UDINE MOFERT 5 Via Leopardi 24/a
VARESE FLOPPY Via Morazzone 2

FINSON srl

Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027

BUONO D'ORDINE - Vogliate spedirmi (specificare per MS-DOS o AMIGA)

TITOLO	MS-DOS	AMIGA	N°	PREZZO
				L.
				L.
				L.
				L.
				L.
				L.
				L.
				L.
SPEDIZIONE POSTALE				L. 6.000
SUPPL. SPEDIZIONE CON CORRIERE (+ L. 6.000)				L.
TOTALE DEL PAGAMENTO				L.

NOME

COGNOME

VIA

C.A.P **CITTÀ**

Pagamento [ ] Assegno di c/c non trasferibile incluso [ ] In contrassegno
[ ] Vaglia postale - allego ricevuta o copia

Carta di Credito **N.B. L'intestatario dell'ordine deve essere il titolare della Card.**
AMERICAN EXPRESS VISA DINERS CLUB CARTASI

N° Card:

Scadenza Data di nascita

Firma

MC-09/93

Per la fattura specificare Codice Fiscale e Partita IVA, spedire a: FINSON srl - Via Montepulciano, 15 20124 Milano

AASHIMA
DISTRIBUTORI UFFICIALI
AASHIMA
AASHIMA
AASHIMA
AASHIMA
DEUTSCHLAND
AASHIMA
FRANCE
AASHIMA
ITALIA

PRESENTI
A SMAU
PAD. 25
STAND D/31

OFFICE 4.0 PIU' INFORMS. IL LAVORO DI GRUPPO E' FINALMENTE UN GIOCO.

Saltate a piè pari gli ostacoli organizzativi del lavoro di gruppo! Non importa se siete una piccola azienda o una grande multinazionale. Con WordPerfect Office 4.0 e WordPerfect InForms mettete definitivamente nel sacco i vostri problemi di comunicazione!

WordPerfect OFFICE

OGGI LA POSTA ELETTRONICA NON E' PIU' SUFFICIENTE.

WordPerfect Office 4.0 supera il vecchio concetto di posta elettronica. Infatti, oltre a inviare messaggi o fax, pianificherete in un attimo riunioni e lavori di gruppo, coordinerete e controllerete lo svolgimento delle attività assegnate e il flusso del lavoro. WordPerfect Office è il primo programma che integra la gestione dei compiti, dei calendari individuali e dell'agenda globale multi-utente con un potente motore di e-mail. Nella stessa finestra potrete controllare lo stato di qualsiasi messaggio o progetto. Oggi non c'è nient'altro di simile sul mercato al prezzo di un semplice programma di posta elettronica.

STABILITE VOI LE REGOLE.

WordPerfect Office funziona come il vostro ufficio. Potete impostare qualsiasi regola stabilendo come vi devono arrivare le informazioni, dove archiviarle, e come devono circolare. Potete accettare o rifiutare proposte per appuntamenti e riunioni, o girarle ad altri. Potete verificare che non esistano conflitti nei calendari individuali degli utenti. Se non siete in ufficio, WP Office smisterà automaticamente i vostri messaggi a uno o più colleghi, oppure potrete riceverli sul vostro portatile.

UN'AMMINISTRAZIONE DI SISTEMA SEMPLICE E MULTI-PIATTAFORMA.

WordPerfect Office 4.0 è il programma ideale sia per piccole reti locali, sia per grandi reti geografiche. Come per gli altri prodotti WordPerfect, la compatibilità tra le versioni di WP Office 4.0 per DOS, Windows, Macintosh (e poi UNIX, OS/2 e VAX/VMS) è infatti totale. Con i gateway di WP Office (Novell MHS, IBM PROFS, OfficeVision/VM, SNADS, X.400, SMTP, MCI Mail, AT&T EasyLink e FAX) potete collegarvi anche con altri sistemi di comunicazione. WP Office aggiorna automaticamente l'elenco degli utenti in tutti i domini connessi e offre potenti servizi di diagnostica e amministrazione di sistema.

WordPerfect INFORMS

ANCHE LA MODULISTICA PUO' ESSERE ELETTRONICA.

WordPerfect InForms è un altro programma che vi può essere utile per saltare gli ostacoli organizzativi del lavoro di gruppo. WordPerfect InForms vi permette di ricreare elettronicamente la vostra modulistica aziendale, collegandola direttamente anche a più database distribuiti. Potete richiamare e compilare i moduli direttamente da PC, lasciando a InForms il compito di archiviare correttamente tutti i dati. Potete stabilire viste parziali dello stesso documento, secondo il grado di autorità dell'utente. E grazie alla funzione di firma elettronica, disporrete di un sistema sicuro di autorizzazione o di visto. Integrando WP InForms con WP Office (o qualsiasi programma di posta elettronica) potrete ottenere avanzatissime funzioni di workflow.

PER UN PERIODO LIMITATO, TROVATE WP OFFICE 4.0 A PREZZO PROMOZIONALE CON WP INFORMS INCLUSO.

Rivolgetevi al WordPerfect Authorized Dealer (WAD), o chiedeteci ulteriori informazioni telefonandoci al numero 02/33106200, o rispedendoci il tagliando via fax, al numero 02/33106190.

WordPerfect

DESIDERO INFORMAZIONI SU: ☐ WP OFFICE 4.0 ☐ WP INFORMS

NOME ______ COGNOME ______

SOCIETÀ ______

INDIRIZZO ______

TEL ______ FAX ______

RIVENDITORE ABITUALE ______

SISTEMI OPERATIVI UTILIZZATI ______

MC

WordPerfect Italia - C.so Sempione 2, 20154 Milano - tel. 02/33106200 fax 02/33106190

MC microcomputer MONOGRAFIE

L[illegible] MC [illegible] stu[illegible] incontro in modo [illegible] economico alle esigenze di coloro che desiderano vedere trattati in maniera più estesa ed approfondita alcuni degli argomenti che mensilmente compaiono sulle pagine di MCmicrocomputer.
Nelle Monografie periodicamente verranno affrontati i temi di importanza più rilevante del panorama dell'informatica amatoriale e professionale, con il necessario approfondimento e l'ampio respiro che sulle pagine della rivista non si possono avere.
Quando possibile, a seconda del tema, le Monografie verranno accompagnate da un supporto magnetico contenente materiale di sussidio al testo: una videocassetta o un floppy contenente eventuali listati.
La formula della distribuzione in edicola consente di mantenere elevata la reperibilità delle Monografie mantenendo i prezzi a livelli popolari. In pratica le Monografie avranno i vantaggi sommati di una rivista e di un libro, senza gli svantaggi di nessuno dei due.
La prima uscita delle Monografie è dedicata alla OOP e comprende un libro ed una videocassetta. Nel video Phil Khan, fondatore e presidente della Borland, illustra in modo elementare i concetti di base della OOP senza tuttavia entrare nel dettaglio delle tecniche, né delle [illegible] Giu[illegible] e Sergio Po[illegible], offre un inquadramento più rigoroso ed approfondito della OOP nel suo contesto applicativo.
In più, all'interno di ogni confezione un'offerta promozionale della Borland per l'acquisto dei compilatori OOP Borland a prezzi eccezionali

Richiedi subito le MONOGRAFIE di MCmicrocomputer mediante l'apposito tagliando

MC microcomputer MONOGRAFIE — OOP — La programmazione degli anni '90

Desidero acquistare **OOP La programmazione degli anni '90** al prezzo di **L. 24.500** spese postali incluse.

MCmicrocomputer MONOGRAFIE Q.tà ______ TOTALE L. __________

Nome e Cognome ______________________

Indirizzo ______________________

CAP/Città ______________________

Telefono ______________________

Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale) alla:
Technimedia srl, Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma

NUOVA STAR SJ-144:

COLORI PERFETTI. COME VUOI. DOVE VUOI!

Stampa perfetta in nero e a colori.
Su qualsiasi tipo di supporto:
carta normale, riciclata, lucidi, etichette, decals.
Dimensioni ridottissime. Silenzioso.
Vuoi sapere quanto costa?
Scoprila in SMAU, PAD.17 M 38,
o dal tuo dealer di fiducia.

STAR MICRONICS ITALIA srl
via Stephenson, 33
MILANO
Tel. 02 / 39.00.17.11
Fax.02 / 39.00.17.00

star MICRONICS

SOFTWARE
ChekMate
VCatWin
VgaCAD

C'è un nuovo modo per ottenere il meglio dal proprio personal computer. Più semplice, più intuitivo, più naturale, più produttivo, più rispondente alle aspettative della gente. In definitiva, un modo migliore. Il tutto grazie a OS/2. **L'innovazione tecnologica** a 32 bit di OS/2 si accompagna con un'insuperabile compatibilità con il passato grazie al supporto delle applicazioni Dos e MS Windows 3.x e una nuova interfaccia utente davvero intuitiva.

e il seminario IBM OS/2 Technical Seminar per sviluppatori. Porta a OS/2 Forum le tue domande e le tue richieste: avrai soluzioni in tempo reale e crescerà la tua competenza professionale attraverso i molteplici appuntamenti che OS/2 Forum ti propone. L'importanza dell'evento ammette curiosi, ma solo qualificati. L'ingresso a OS/2 Forum e la partecipazione ai seminari avvengono esclusivamente su invito: richiedilo subito telefonando allo 02-7600.1633.

Il sistema per ottenere il meglio

C'è tutta la tecnologia e il software a 32 bit di OS/2 in dimostrazione a OS/2 Forum. Dal 28 settembre al 1 ottobre, il mondo OS/2 si presenta con un grande evento riservato ad aziende, sviluppatori, sistemisti, responsabili EDP ed operatori del canale commerciale. **OS/2 Forum è insieme mostra, convegni, dimostrazioni, tavole rotonde**

C'è sempre un sistema per arrivare al Centro Congressi Milanofiori: ■ **In auto**: Autostrada A7 Milano Genova, uscita Assago. Tangenziale Ovest, uscita Assago. ■ **In treno**: dalla Stazione Centrale, MM2 (linea verde) fermata Romolo, autobus ATM ogni 15' ■ **In aereo**: da Linate autobus 73 o navetta Jolly fermata Largo Augusto, da dove partono ogni ora navette gratuite di collegamento a cura del Jolly Hotel.

Richiedi subito il tuo invito a:
MONDADORI INFORMATICA
Tel. 02-7600.1633
Fax 02-7600.9751
02-7542.2126

IBM con AST Computer, Borland, Computer Associates, Lotus, Micrografx, Novell, SAS Institute, WordPerfect

Dalla tecnologia object-oriented, il nuovo mondo degli applicativi.

La tecnologia Object Computing non è un progetto per il futuro. È una realtà oggi. Creare software che sia sempre più potente ma anche più semplice che mai da utilizzare questo lo scopo principale di questa tecnologia e di Borland stessa.
E i risultati non mancano: grazie all'ingresso pionieristico di Borland nel settore della programmazione ad oggetti, gli utenti di software e gli sviluppatori possono già da ora ottenere più produttività che mai dai loro strumenti quotidiani di lavoro.
La tecnologia ad oggetti, inserita in applicativi quali il database relazionale Paradox o il foglio elettronico Quattro Pro ha realmente reso facile l'apprendimento e l'uso di strumenti software potenti e sofisticati. E le possibilità date dalla tecnologia a oggetti stanno permettendo ad un numero crescente di aziende di estendere l'uso di questi strumenti in architetture scalabili di tipo Client/Server.
Questo nuovo paradigma di programmazione permette agli sviluppatori di realizzare nuove applicazioni in modo visivo ed in tempo record. Non solo con linguaggi di programmazione, ma anche con strumenti visivi quali Paradox per Windows, senza scrivere una riga di codice e lavorando su dati locali o residenti su server remoti, senza accorgersi della differenza.
Per scoprire tutti i benefici connessi alla scelta di un leader dell'innovazione tecnologica è il momento di dare un'occhiata da vicino a quello di nuovo che offre l'Object Computing di Borland, oggi. Rivolgetevi ad uno dei nuovi Borland Quality Point, i migliori interlocutori per tutte le vostre richieste, per avere informazioni di prima mano su tutte le novità; oppure veniteci a trovare direttamente a SMAU, dove vi aspettiamo come ogni anno per soddisfare tutte le Vostre curiosità, al Padiglione 25, stand E38-E41. Non perdete tempo: nelle prossime pagine c'è sicuramente qualcosa che aspettavate da molto.

Borland Office per Windows.

I magnifici 3 a un prezzo magnifico.

Borland Office per Windows combina i tre migliori applicativi Windows in circolazione in un unico pacchetto. Borland Office è la prima suite ad incorporare le categorie essenziali di prodotti per PC, il database Paradox, il foglio elettronico Quattro Pro e il word processor WordPerfect, fornendo le migliori e più complete risposte a tutte le necessità di produttività individuale.

L'incredibile mix di questi tre prodotti permette in modo più semplice che mai di assemblare testi, grafici, numeri e qualunque altro genere di informazione, risolvendo con un unico package tutti i problemi di realizzazione di documenti, presentazioni o analisi. I tre prodotti che compongono Borland Office sono stati scelti dall'utenza perché tecnologicamente più avanzati, prova ne sono riconoscimenti quali il Byte's Reader Choice Award assegnato a WordPerfect, l'Infoworld Product of the Year guadagnato da Quattro Pro per Windows e il PC Magazine Editor Choice Award attribuito a Paradox come "Best Database".
Borland Office per Windows costa meno: nei primi tre mesi di offerta introduttiva: solo 799.000 lire!

Prossimamente in italiano

Borland Office per DOS.

La prima e unica suite per DOS.

Prima ed unica suite per il mondo DOS, Borland Office propone una scelta di eccezionali applicazioni DOS che non faranno rimpiangere a nessuno il mondo Windows. Borland Office per DOS, infatti, include il nuovissimo WordPerfect 6.0, il word processor dotato della più sofisticata interfaccia grafica che si possa desiderare, Quattro Pro 4.0, il foglio elettronico che mette tutte le possibilità più avanzate alla portata di un clic, e Paradox 4.0, il database relazionale più intuitivo e veloce del mercato. Tutto quello che serve a

far lavorare al massimo un PC in ambiente DOS è contenuto in questa suite, a un prezzo che ha dell'incredibile 749.000 lire come offerta introduttiva!

Quattro Pro 5.0 per Windows.

Il foglio più immediato per sfruttare Windows.

Quattro Pro 5.0 per Windows è uno spreadsheet sviluppato con architettura a oggetti, che offre funzionalità uniche. Tutte le più nuove ed eccitanti possibilità date dalle interfacce grafiche, dalla reale ed accessibile tridimensionalità, alle funzioni di workgroup, sono presenti!

Quattro Pro 5.0 per Windows è più di un foglio elettronico. Per capirlo basta scoprire le nuove funzionalità quali drag & drop di celle, tutorial on line, correzione ortografica, più prospettive da cui analizzare i dati.

Gli strumenti di connettività e di condivisione dei dati sono i più avanzati nel settore così come le connessioni ai database server che, insieme al Database Desktop, offrono la massima affidabilità nell'analisi delle informazioni contenute nei sistemi di gestione dei database. Non vanno dimenticate, poi, le funzionalità classiche del pacchetto, ereditate dalla versione precedente, come i Notebook, la possibilità di realizzare raffinate presentazioni grafiche, e il generatore di interfaccia utente che, insieme al robusto linguaggio macro e alle oltre 360 funzioni @, permette di personalizzare le applicazioni. Quattro Pro 5.0 per Windows offre:

- Grande facilità d'uso, grazie al triplice supporto dell'Object Help: help in linea che offre spiegazioni su qualunque elemento, tutorial interattivo step-by-step ed Expert, che accompagnano l'utente all'interno delle funzionalità dello spreadsheet;
- Drag and drop di blocchi e singole celle, con il semplice impiego del mouse;
- Correzione ortografica, che permette il confronto dei vocaboli, la creazione di dizionari personalizzati, la ricerca di vocaboli e l'individuazione degli errori di punteggiatura;
- Data Modeling Desktop, che consente di visualizzare i dati da varie prospettive, semplificando in questo modo i problemi dell'organizzazione dei dati tridimensionali;
- Scenario Manager per visualizzare svariate ipotesi di analisi con i dati in proprio possesso. Scenario Manager permette anche di creare report che combinano i dati di scenari diversi;
- Funzionalità workgroup, per condividere i notebook del foglio elettronico con utenti collegati.

Prossimamente in italiano

Paradox per Windows.

Dieci passi avanti nel database.

Paradox per Windows è l'unico database per Windows progettato per lavorare ad oggetti. Si lavora in modo visivo, si modificano gli oggetti direttamente sullo schermo e i risultati si vedono subito.

Paradox per Windows dispone di un'interfaccia ad oggetti estremamente avanzata: con i menu Object Inspector basta un semplice clic con il pulsante destro del mouse per ottenere un elenco di tutte e sole le possibilità di modifica per l'oggetto selezionato, le icone della SpeedBar sono pulsanti sensibili al contesto che danno accesso istantaneo ai comandi più usati. È facile creare eleganti maschere multitabella per visualizzare, modificare e aggiungere dati, e comunicare ad altri i risultati tramite i report di altissima qualità. Creare report che contengano grafica, testo, oggetti è facilissimo! È come avere un programma di

desktop publishing all'interno del database.

Le interrogazioni si basano sul sistema di Query By Example (QBE) per l'interrogazione interattiva dei database per PC. Sebbene imitato da altri, il QBE di Paradox è tuttora ineguagliato per potenza e semplicità d'uso.

Paradox per Windows dispone di un QBE grafico, che rende ancora più semplice creare le interrogazioni e ottenere le risposte. Basta infatti tracciare delle linee fra le tabelle per collegarle visivamente, e quindi contrassegnare i campi desiderati. Istantaneamente Paradox presenta le risposte, in modo semplice e rapido e senza dover programmare.

In aggiunta ai tipi tradizionali di dati, come testo, numeri, date, Paradox per Windows accetta una grande varietà di nuovi tipi: i campi memo, campi grafici, campi OLE, campi BLOb (Binary Large Object), per immagazzinare nel database oggetti multi-

mediali, suono digitalizzato, disegni CAD e persino altre applicazioni.

Creare applicazioni su misura non è mai stato facile come con Paradox per Windows. Si inizia utilizzando gli strumenti di disegno all'interno dell'ambiente integrato di sviluppo (IDE). Quindi, per aumentare il livello di controllo, si usa il linguaggio di programmazione ObjectPAL.

Paradox per Windows rende semplice anche la distribuzione delle applicazioni agli utenti. Una volta completata un'applicazione, basta compilare le maschere e i report e quindi distribuire una versione indipendente dell'applicazione in grado di funzionare con il runtime di Paradox per Windows: a breve sarà disponibile uno speciale Distribution Kit, completo di tutti gli strumenti necessari alla distribuzione di applicazioni (Runtime, Resource Workshop e altri).

PC MAGAZINE EDITORS' CHOICE

Paradox for Windows Version 1.0 May 11, 1993

word processing e multimediali. Paradox è stato il primo database relazionale per PC a implementare QBE (Query By Example). Ora dispone anche di un ottimizzatore di interrogazioni allo stato dell'arte.

Schede e rapporti possono essere disegnati interattivamente, per aggiungere, vedere e stampare i dati nella loro forma migliore subito e semplicemente.

Le schede multitabella di Paradox offrono la possibilità di collegare fra loro fino a nove tabelle senza bisogno di programmare. Facendo scorrere i dati all'interno della tabella master, vengono automaticamente presentati i dati contenuti nelle tabelle di dettaglio. L'integrità referenziale è sempre garantita, in modo che l'utente non possa cancellare un record master che abbia associati record di dettaglio. Paradox Application Language (PAL) è un linguaggio procedurale potente e ad alto livello che permette di creare rapidamente applicazioni sofisticate, dotato di ambiente di sviluppo incorporato, editor e debugger interattivo. Include inoltre un nuovissimo generatore di applicazioni, Application Workshop, che ha tutta la semplicità necessaria per renderlo utilizzabile dall'utente finale e tutta la potenza richiesta dagli sviluppatori. Con Paradox SQL Link (venduto separatamente) si può accedere ai dati SQL remoti senza alcun problema utilizzando le caratteristiche standard di Paradox.

Paradox 4.0 per DOS.

Il database che vi capisce in un attimo.

NUOVA CONNESSIONE DI PARADOX SQL LINK AD AS/400!

Paradox è il database relazionale ideale per gestire ogni tipo di dato aziendale.

Oltre alla sua incomparabile velocità, Paradox 4.0 offre una nuova interfaccia utente con finestre mobili e dimensionabili, menu a tendina e a comparsa, pieno supporto per il mouse. La presenza della SpeedBar, sensibile al contesto consente l'accesso istantaneo ai comandi più usati. Paradox 4.0 supporta campi memo di lunghezza variabile e Binary Large Object (BLOb): grafica, suono, documenti di

Quattro Pro 5.0 per DOS.

Chi lavora su DOS ha un foglio definitivo.

Borland continua nella tradizione di innovazione per i fogli elettronici DOS, definendo un nuovo standard per quanto riguarda usabilità, potenza e funzionalità. Quattro Pro 5.0 DOS è il primo foglio elettronico tridimensionale realmente semplice da usare: implementa infatti il meccanismo dei Notebook, già presente in Quattro Pro per Windows, fornendo un modo semplice ed intuitivo di organizzare i propri dati, in modo familiare.

I Notebook facilitano la costruzione dei fogli di lavoro incorporando, in un unico file, fino a un massimo di 256 pagine. Ogni foglio di lavoro è contraddistinto da una linguetta che consente di assegnare un nome a ciascuna delle pagine e di sfogliarle a piacimento, come accade utilizzando una comune rubrica. Comunque siano organizzati i dati basta puntare e fare clic sulla Linguetta per rintracciare immediatamente la pagina desiderata.

L'interfaccia di Quattro Pro 5.0 per Dos prevede inoltre le SpeedBar, insiemi di

icone personalizzabili, attivabili con il mouse e sensibili al contesto, che offrono accesso istantaneo ai comandi di uso più frequente

Quattro Pro include infine grafica di presentazione: per creare presentazioni professionali e slide show elettronici arricchiti da grafica, clip art e immagini bitmap.

Quattro Pro è perfettamente compatibile a livello di dati e macro con Lotus 1-2-3 in tutte le versioni fino ad oggi rilasciate, inclusi i moduli add-in WYSIWYG, Impress e Allways. Può inoltre leggere e scrivere direttamente file in formato dBASE, Paradox, Harvard Graphics e molti altri ancora

Prossimamente in italiano

dBASE IV 2.0 per DOS.

Lo standard mondiale brucia tutti in volata.

dBASE IV costituisce la migliore soluzione alla gamma più ampia di esigenze di gestione di database. Nessun altro prodotto

offre un set altrettanto completo di strumenti per gestire le informazioni dBASE IV porta un nuovo livello di intuitività nella gestione dei dati e consente di eseguire le operazioni quotidiane in modo veloce e semplice, anche senza programmare.

dBASE IV—la scelta migliore	
Standard industriale (più di 4 milioni di copie vendute)	Sì
Progettato per utenti e programmatori	Sì
Interrogazioni ottimizzate sia per computer stand-alone che in rete	Sì
Centro di controllo intuitivo	Sì
Strumenti visivi di progettazione immediatamente accessibili	Sì
Linguaggio dBASE standard	Sì
SQL a norme IBM SAA	Sì
Protezione con password a più livelli	Sì
Elaborazione transazionale	Sì
Semplice programmabilità LAN	Sì

Il Centro di Controllo di dBASE IV contiene tutto ciò che serve per accedere ai dati e gestirli in una singola schermata dBASE IV semplifica la gestione del database organizzandolo in modo visivo e raggruppando in cataloghi tutti i file di dati, le maschere, i report, le etichette e le interrogazioni. dBASE IV dispone di potenti ed intuitivi strumenti visivi, di grande aiuto nella creazione di tabelle, interrogazioni e maschere per l'introduzione dei dati, report, etichette e applicazioni Con il potente Query by Example (QBE) di dBASE IV si può chiedere esattamente ciò che si vuole sapere, e organizzare la risposta in modo chiaro.

Il versatile Generatore di Report di dBASE IV offre la più ampia scelta di tipologie di report (incolonnati, a modulo, mail merge). Con il Generatore di etichette di dBASE IV si creano in fretta etichette postali, badge, cartellini per le spedizioni ed etichette per i prodotti

dBASE IV versione 2.0 è molto più veloce rispetto alle precedenti versioni di dBASE IV e dBASE III PLUS. Per esempio, lo scorrimento dei dati e l'esecuzione delle interrogazioni sono ora fino a dieci volte più veloci, anche lavorando in rete

Il linguaggio di dBASE IV consente di creare velocemente potenti applicazioni con poche linee di codice. Con il debugger e l'editor a finestre multiple si può facilmente effettuare l'ottimizzazione delle applicazioni dBASE IV costituisce una soluzione realmente multipiattaforma, con prodotti compatibili in ambiente DOS, UNIX, VAX VMS.

dBASE IV Compiler per DOS.

Il non plus ultra nelle applicazioni dBASE.

Ideale sia per dBASE III PLUS che per dBASE IV, compatibile al 100% con il linguaggio dBASE, il nuovo dBASE Compiler per DOS offre strumenti di altissima qualità per realizzare e distribuire potenti applicazioni. Ciò vuol dire che tutte le usuali funzionalità dBASE sono totalmente supportate, dai report alle etichette e alle query e, naturalmente, il linguaggio dBASE con i suoi oltre 490 comandi e funzioni. Basta compilare ed eseguire le applicazioni esistenti: funzioneranno senza alcuna modifica e senza alcun costo di distribuzione Le applicazioni compilate sono fino a dieci volte più veloci di quelle funzionanti in ambiente dBASE IV v 1 x o dBASE III PLUS Risultano particolarmente velocizzate la gestione delle aree di schermo e del disco, le strutture di programmazione a ciclo e più in generale l'esecuzione del codice. I nuovi filtri ad alte prestazioni presenti in dBASE IV versione 2.0 rendono più rapide le query e le ricerche. L'utility MAKE di Borland, basata su utility presenti nel famoso Borland C++, affronta in modo intelligente la compilazione, per gestire rapidamente sofisticati progetti di sviluppo. Il preprocessore standard C-like estende le possibilità del compilatore dBASE con funzionalità al livello di quelle presenti nei compilatori C. Borland dBASE Linker (BDL) combina in modo efficiente i moduli di codice compilato e tutti gli altri file necessari in un unico file .EXE.

Scendete in piazza ed entrate in un Borland Quality Point.

BG **PROJECT INFORMATICA** - Via Reich, 28 Torre Boldone - Tel. 035/361681 - Fax 035/361941
BO **EXECUTIVE COMPUTERS** - V.le Silvani, 12 Bologna - Tel. 051/523995 - Fax 051/524054
BO **EXECUTIVE COMPUTERS** - Centergross Bl., 2/A Gall 8 17 Funo di Argelato Tel.051/864180 Fax 051/864014
BS **TC CENTRO BRESCIA** - Via Malta, 12 - Brescia Tel. 030/2423184 - Fax 030/2223985
FE **BALBONI ALBERTI** - Via Bologna, 17/19 Cento - Tel. 051/6835298 - Fax 051/6833918
FI **BASSILICHI** - Via dello Statuto, 38/40 - Firenze Tel. 055/42281 - Fax 055/414851
FI **MICROLINK** - Via Luigi Morandi, 29 - Firenze Tel. 055/4250112 - Fax 055/4250143
FI **PRISMA 2** - Via Ceccapino, 1/A - Firenze Tel. 055/4221845 - Fax 055/4379066
FO **EXECUTIVE COMPUTER** - Via Bertini, 49 Forlì - Tel. 0543/790679 - Fax 0543/796090
GE **ARMU GVE** - Piazza della Vittoria, 32/R - Genova Tel. 010/5533041 - Fax 010/5531476
GE **DIFFEL** - Via Palmaria, 5 - Genova Tel. 010/57121 - Fax 010/5712290
MI **DATA OPTIMATION** - Via dei Gracchi, 20 Milano - Tel. 02/467061 - Fax 02/4813032
MI **DATA PROGRESS** - Via Fiume, 13 - Vimercate Tel. 039/6083848 - Fax 039/6083913
MI **EBC WINLINE** - L.go Augusto, 8 - Milano Tel. 02/7608001 - Fax 02/76005328
MI **E.C.S. DIFFUSIONE** - Via Tribunio, 4 - Milano Tel. 02/336261 - Fax 02/33603598
MI **N.P.O.** - V.le Europa, 49 - Cologno Monzese Tel. 02/273371 - Fax 02/2541420
MI **TC CENTRO MILANO** - L.go Corsia dei Servi, 11 Milano - Tel. 02/76007333
MI **TC SISTEMA/ATO** - V.le Fortunati, 36 Corbagnate Mil. - Tel.02/995141 - Fax 02/99514399
MI **TD SOFT** - Via S. Galdino, 8 - Milano Tel. 02/33607340 - Fax 02/33604913
NA **T.D.C.** - Via Cilea, 112 - Napoli Tel. 081/5799151 - Fax 081/5799151
PD **SOGEDA** - Via Marsala, 25 - Padova Tel. 049/6550011 - Fax 049/8759700
PG **PRISMA 2** - Via Campo di Marte, 4/N - Perugia Tel. 075/50384 - Fax 075/74973
PR **MASTER INFORMATICA** - Strada Sant'Eurosia, 65 Parma - Tel. 0521/252500 - Fax 0521/252566
RM **COSMIC** - Via G. Squarcina, 7 - Roma Tel. 06/51993294 - Fax 06/5043644
RM **DIPIU'** - Via Sotis, 13 - Roma Tel. 06/6147514 - Fax 06/6222213
RM **ITALWARE** - Via Belluno, 16 - Roma Tel. 06/442848
RM **MEMORY COMPUTERS** - Via Tito Omboni, 141 Roma - Tel. 06/51711 Fax 06/5130675
RM **SPARTA INFORMATICA** - Via delle Sette Chiese, 142 - Roma - Tel. 06/5180014 - Fax 06/5126489
RM **TEMI COMPUTER** - Via Cornelio Magni, 51 - Roma - Tel. 06/514921 - Fax 06/5141138
TO **ABA** - Via Cardinal Fossati, 5/P - Torino Tel. 011/3858588
TO **ARMU GVE** - Via Borgaro, 49 - Torino Tel. 011/2296949 - Fax 011/2296939
TO **BELLUCCI** - Via Fratelli Savio, 2 - Torino Tel. 011/5611692 - Fax 011/5625478
TO **NUOVA INTERSISTEMI** - Via O. Vigliani, 55 Torino - Tel. 011/6198222 - Fax 011/6199892
TO **VENCO COMPUTER** - C.so G. Cesare, 250 Torino - Tel. 011/2420602 - Fax 011/2053350
VA **DATABASE SISTEMI** - Via Giuffredi, 8 - Saronno Tel. 02/9623921 - Fax 02/9625025
VI **INFOSCHOOL** - Via Lavarone, 4 Bassano del Grappa - Tel. 0424/504499 - Fax 0424/504489

Per informazioni sui prodotti Borland, inviare tramite fax o spedire a Borland o al più vicino Borland Quality Point

Nome ______ *Cognome* ______ *Azienda* ______

Via ______ *Cap* ______ *Città* ______ *Tel* ______ *Fax* ______

Desidero in particolare informazioni sui seguenti prodotti:

- ❑ *Office per Windows*
- ❑ *Office per DOS*
- ❑ *Paradox per Windows*
- ❑ *Paradox per DOS*
- ❑ *Quattro Pro per Windows*
- ❑ *Quattro Pro per DOS*
- ❑ *dBASE IV per DOS*
- ❑ *dBASE Compiler*

Borland

Centro Direzionale Milano Oltre - Palazzo Leonardo
Via Cassanese, 224 - 20090 Segrate (MI)
Tel. 02/269151 - Fax 02/26915270

Non c'è niente di meglio che iniziare la giornata con un buon programma.

Se poi il programma viene recapitato direttamente a casa in breve tempo e a un prezzo davvero vantaggioso, allora la giornata è iniziata splendidamente.

Questa sensazione potrete provarla per ogni ordine con Unisoft Italia, perché la nostra azienda ha una caratteristica che è la vostra forza: una naturale corrispondenza col software per corrispondenza. E con il risparmio. Proprio per questo abbiamo elaborato diversi programmi di sconto: infatti, se sceglierete la formula "prepagato", vi saranno praticati prezzi particolari e, infine, se sceglierete uno dei dieci programmi della Top Ten Moving, vi verrà praticato un ulteriore sconto del 3%.

Software in linea.

Telefonando a Unisoft Italia troverete un esperto che saprà consigliarvi sul prodotto più adatto alle vostre esigenze e che seguirà il vostro ordine momento per momento, tenendovi costantemente aggiornati.

E inoltre con 75.000 prodotti in catalogo sarà facile scegliere tra programmi e novità mondiali.

Pagamenti: c'è modo e modo.

I prezzi che trovate (in migliaia di lire) sono al netto del 12% IVA. Potete scegliere la forma di pagamento più comoda per voi:

• in contrassegno con assegno bancario o circolare - non trasferibile- intestato a Unisoft Italia s.r.l.

• prepagato con vaglia telegrafico, bonifico bancario, via lettera.

• con carta di credito **VISA, American Express, Carta SI, Diners, Mastercard.**

In questo caso, l'addebito sarà effettuato solo al momento della spedizione. I pagamenti possono essere personalizzati per clienti corporate o istituzionali. La spedizione avviene tramite Corriere Espresso con addebito di lire 20.000 + IVA in fattura.

La merce si intende salvo il venduto.

Unisoft Italia. Parola d'ordine.

Speciale Corel Draw.
Chiamateci per le offerte.

Corel Draw 4.0
Il più potente software di grafica per Windows

I CD ROM Corel Draw
con immagini fotografiche royalties free

Riservato agli utenti Corel Draw
• Concorso nazionale "Vinci il Canada"
• Concorso internazionale con oltre 1 milione di dollari di montepremi
Chiedici informazioni per partecipare.

PRODOTTO	LNG.	PREP.	LIST.
Operating System			
Dr DOS 6.0 + Netware Lite		96	99
MS DOS 6.0	i	106	110
OS/2	i	290	306
DOS APPLICATION			
DTP & Presentation			
Animator	i	396	424
Animator Pro	i	1036	1089
Freelance graphics	i	803	825
Harvard Graphics	i	808	825
Project Manager			
CA Superproject	i	1036	1628
Harvard Project Manager	e	1023	1045
Lotus Agenda	e	583	616
MS Project	e	633	659
Spread sheet			
Lotus 123 R 2.4	i	760	781
Lotus 123 R 3.4	i	825	847
Quattro Pro	i	310	329
Word Processor			
MS Word	i	693	715
WordPerfect	i	732	765
Wordstar Pro 7.0	i	719	737
Communication and Lan			
Carbon Copy	i	407	429
Lap Link Pro V	i	193	215
Novell Netware 2.2 5 USR	i	992	1.056
Novell Netware 2.2 10 USR	i	2.290	2.332
Novell Netware 4.0	e	Tel.	Tel
Integrated			
FrameWork IV	i	791	814
Lotus Works	e	264	286
MS Works	i	263	286
Simphony	i	737	759
WordPerfect Works	e	187	209
MS WINDOWS AREA			
Operating System			
Desqview x	e	310	352
HP New Wave 4.1	e	209	231
MS Windows	i	171	182
MS Win for Workgroup add-on	i	121	138
WIN APPLICATIONS			
Win-DTP & Graphics			
Catchword Pro for Win	i	330	352
Corel Draw 3.0	i	784	875
Font Adobe	i	Tel.	Tel
FreeLance for Win	i	803	825
Harvard Draw	e	770	787
Harvard Graphics for Win	i	825	889
Page Maker	i	1.360	1.375
Photostyler for Win	i	1.067	1.089
MS Publisher 1.0 for Win	i	256	275
TrueType Font Pack Win	e	143	160
Ventura Publisher	i	1.429	1.518
Win Multimedia			
Asymetrix Multimedia R.e.s	i	618	649
Asymetrix Toolbook 1.5	i	792	814
MS Cinemania	e	110	132
MS MDK	e	627	649
MS Multimedia Beethoven	e	119	136
MS Multimedia Device driver	e	671	704
MS Sound System	e	362	374
MS Word for Win (CD Rom)	e	627	649
MS Windows sdk	e	627	649
Project Manager			
Lotus Organizer	i	231	248
MS Project for Win	i	1.023	1.045
CA Superprojects for Win	e	1.430	1.485
Win-Spreadsheet			
1.2.3 for Windows	i	814	836
C.A. Compete	i	1.063	1.089
MS Excel 4.0	i	726	758
Quattro PRO for Win	i	310	329
Wingz	i	618	649
Win-Word Processor			
AMI PRO 3.0	i	790	792
MS Win word	i	693	715
WordPerfect for Win	i	732	765
WordStar for Win	i	719	737
Win-Integrated			
MS Office for Win	i	1.066	1.166
Smartsuite	i	1.045	1.088
MS Works for Win	i	263	286

in offerta extra sconto 3%

TOP TEN MOVING

1. DOS 6.0
2. WordPerfect Win
3. Wordstar Pro 7.0
4. Corel Draw 4.0
5. Word for Win
6. Improv
7. Lotus 123 R 3.4
8. Win WFW
9. Quattro PRO Windos
10. MS Office

telefonare 02/58316126

via Bocconi 1, 20136 Milano
tel 02/58316126 fax 02/58316187
Unisoft Svizzera: via Sass Curona 1
6932 Breganzona, Svizzera
tel. 091/574231 fax 091/574267

Per i programmatori dai gusti difficili ecco pronto "The Programmer's Shop".

Finalmente ogni programmatore, anche quello dai gusti più difficili, potrà scegliere tra una vastissima lista di programmi, tutti eccezionali e tutti garantiti da The Programmer's Shop, il più importante e fornito mail order americano.

Telefonando ad Unisoft Italia troverete un esperto che saprà consigliarvi sul prodotto più adatto alle vostre esigenze, tutti sempre a prezzi vantaggiosi e vantaggiosissimi se vorrete usufruire della formula prepagato o se sceglierete uno dei programmi della Top Ten Moving (contrassegnato da ✔) sui quali è previsto un ulteriore sconto del 3%.

Pagamenti: c'è modo e modo.

Unisoft Italia applica anche al listino The Programmer's Shop tutte le facilitazioni previste per il listino pubblicato nelle due pagine precedenti.

OFFERTA PRODOTTI COMPUTER ASSOCIATES

CA-RET/Xbase
Il generatore di report per l'ambiente Windows
L. 300.000

CA-Clipper
Il più noto sistema per lo sviluppo di applicazioni destinato a PC e Reti
L. 1.490.000

Esclusivamente da Unisoft Italia Competitive Up Grade Kit

CA-RET/Xbase + CA-Clipper
lire 550.000

Per ordinare il tuo Competitive Up Grade o conoscere gli altri nostri prodotti vieni a trovarci a SMAU presso lo stand 25 pad. D26 Computer Associates

PRODOTTO	PREPAG.	LIST.
APPLICATIONS		
Form Tools		
Form Tool Gold	196	[illegible]
Mathematics and Statistics		
✔Derive a Math Assistant	302	400
Sigmaplot	1.100	1.250
SPSS/PC + Base	736	800
Surfer	780	850
Painting & Drawing		
Print Shop	96	115
LIBRARIES		
Comm Libraries		
Essential Communication	550	580
C Asynch Manager	360	400
CommTools for Clipper	570	600
Silvercomm Library	550	590
Telepathy	420	445
Asynch Professional	260	287
Data File Handlers		
D-Isam	1.140	1.200
C Tree Plus	880	898
dbf/Lib	356	377
Marathon Plus	887	915
SoftC Data Base Library	350	373
FlexFile	300	327
RaSQL/B	680	[illegible]
RaSQL/X	680	[illegible]
BTrieve for Dos	880	909
CodeBase 5.0	630	685
Paradox Engine	240	275
Topaz	190	198
Data File Query		
Grumpfish Reports Base	480	520
File Compression		
Data Compression Library	610	633
General		
Quickpack professional	350	388
Tools H++	196	210
C Utility Lib	460	499
Class(y)	430	460
Clipword for Clipper	390	420
GET IT	323	480
Grumpfish Library	440	480
Nantucket Tools II	1.090	1.130
Funcky II	720	733
ProVision Backup	440	530

Unisoft Italia. Parola d'ordine.

Unix Like Tools for Dos
Delta 400 230
MKS Lex & Yacc 613 625
MKS Toolkit 613 630
Version Control
MKS RCS 611 537
Sourcer's Apprentice 505 580
TLib 5.0 Ver. Control 400 310
UTILITIES
Backup
Copy II PC 90 105
Easy Back Express 135 153
Diagnostic
Micro-Scope 1 600 1 700
Disk Utilities
Disk Manager 190 120
DSalvage Professional 400 580
Norton Utilities 7.0 501 299
Rescue 150 170
Speed Store 110 130
Vopt 190 150
File Compression
PKZip 98 115
Stacker 3.0 for Win & Dos 135 156
Format Conversion
Data Junction Advanced 900 645
Data Junction Standard 190 220
DBMS/Copy Plus 790 790
Hijaak 358 376
Mac-in-Dos 205 225
Memory Manager
Multi-Tasking
TSR/DOS Utility
Bootcon 190 135
PC Tools Deluxe 8.0 200 210
XTree Gold 198 225
WIN-LIBRARIES
Win-Comm Libraries
Data File Handlers
Codebasic 400 420
Q+E DataBase/VB 300 380
Btrieve for Win 980 1 020
Q+E DataBase Library for Win 750 785
General
VB Tools 300 410
Visual Architect for VB 505 533
Win/Sys Library 300 307
Windows TDK Tel. Tel
Graphics
AccuSoft Image Format Lib 1.000 1 080
ObjectGraphics 367 365
PCX Toolkit for Win 553 589
User Interface
zAPP for Win W/Source 740 763
zAPP for Windows NT 982 1 000
Control Palette for Win 340 373
Languages
Visual Basic Professional 400 499
Visual Basic Standard 263 277
Quick C for Windows 300 210
Turbo C++ for Win 400 210
SmallTalk
Turbo Pascal for Win 314 330
DBMS
Approach for Win 400 420
DBFast Win Tel. Tel
Paradox Win Tel. Tel
SuperBase 2.0 997 587
Sirius 780 780
Turbo Vision Dev TLK 360 380
Object Professional 320 330
Graphics
Flipper 750 755
PCX Programmer's Toolkit 500 520
Multimedia Libraries
Network Library
PC/TCP Dev kit 980 1 100
Operating System Enhancement
Code Runner 390 410
Dr. Switch Ase 2 360 389
Hold Everything 400 417
Print Libraries
Bar Code Lib W/Source 630 659
Escape 460 490
PCL TLK 470 500
Sort Utilities
Text Screens
C Worthy 615 643
Say What?! 190 155
User Interface
C Scape 400 1 100
Text Plus 235 265
"W" 560 610
Greenleaf Data Windows 635 667
Vermont Views Object 400 1 000
Vitamin C 720 758
Provision Windows 580 620
Visual Interface 680 710
Voice and Fax
Multi-FAX 360 380
LANGUAGES
286/386/486 Compilers and Dos Extenders
C Code Builder 386/486 1 190 1 200
Watcom C 9.0/386 1 400 1 560
Metaware High C/C++ 1.700 1 780
F77L-EM/32 w/Phar Lap 2.500 2 600
Watcom Fortran 77/386 1.560 1 560
Assembly
MASM 300 210
Turbo Debugger & Tools 275 280
Basic
Visual Basic Standard 263 277
Power Basic 230 245
C/C++
MS C/C++ PDS 480 505
Visual C/C++ 198 201
Visual C/C++ Professional 475 485
Borland C++ 3.1
and App FRMWRK 400 735
Turbo C++ 3.0 143 150
The World of C++ 133 140
Cobol
MS Cobol PDS 930 979
Realia Cobol 1.900 2 000
DBMS
Clarion Prof. Dev. 2.1 400 440
Q&A 983 780
DataEase 1.300 1 250
Paradox 936 960
XBASE
CA Clipper 5.2 885 930
DBase IV 846 880
FoxPro 2.5 825 535
dClip 790 727
Fortran
MS fortran Opt. Comp 400 210
Personal fortran W/TLK 250 250
Lisp
Star Saphire Common Lisp 150 170
Memory Resident
Other Languages
PC Logo 150 136
Personal REXX 400 320
Pascal
Turbo Pascal 7.0 190 220
Prolog
PDC Prolog Compiler 900 880
SQL
Watcom SQL Dev Edition 400 730
Case Tools
Easy Case Professional 1.300 1 300
Code Generators
Path-View 530 565
Pro C Lite 180 170
R&R Code generator 400 310
Debugging Tools
Documentors
C-CALL 118 130
C-CMT 118 130
C DOC 560 360
Clear for C 340 370
Clear for DBase 310 345
dAnalyst Gold DOS/WIN 220 240
Easyflow 400 430
Disassembrel
Sourcer 486 290 311
Editors
Brief 256 275
Epsilon 400 515
KEDIT 318 345
Multi-Edit Standard 330 350
Q Edit Advanced 113 135
SlickEdit 400 420
SPF/2 for DOS e OS/2 616 520
VEDIT 216 235
Doc/Help Guides
Doc Maker 399 439
HelpMaker 336 385
Installer
RTPATCH 980 830
DeltaFile 616 533
EZ install 588 630
Link/Librarians
Make
Parsers Lints
PC Lint 237 265
Prototypers/Demo Builders
Demo II 553 580
Testing
Dr. Taylor Test 553 577
Text Tools
Diff It 311 356
telefonare
02/58316126
via Bocconi 1, 20136 Milano
tel. 02/58316126 fax 02/58316187

☎ 02-93568708

Per ordini FaxVerde **167-014004**

didattica

[illegible]

dizionari&enciclopedie

[illegible]

desktop publishing

[illegible]

giochi

[illegible]

letteratura

[illegible]

musica

[illegible]

shareware

[illegible]

vari

[illegible]

ASSOFT
Socio ASSOFT

I ♥ SOFTWARE ORIGINALE

Pagemaker 5.0

Finalmente nella nuova versione 5.0, più di 100 nuove funzioni che ne fanno il software di publishing creativo per Windows più potente ed avanzato. Rotazione, distorsione e riflessione totale di testi e grafici. Stampa diretta in quadricromia e in tinte piatte. Gestione diretta di scanner Aldus Additions per personalizzare files ed automatizzare operazioni ripetitive. Solo alcune delle tante novità

Lit. 1.181.000

MS Dos 6.0

Il migliore sistema operativo si arricchisce di nuove straordinarie funzionalità. Recupera fino a 200kb di memoria alta, raddoppia la capacità del disco fisso, protegge e disinfetta dai virus. Nuovo programma di backup e commando undelete utilizzabili sia da DOS che da Windows. Nuove utilità come Interlink per condividere i dati di due PC;MS Diagnostic,Multi Config per avviare il sistema secondo diverse configurazioni

Lit. 104.000

Graphics Works

Graphics Works della Micrografx racchiude in un unico pacchetto tutte le funzioni di Windows Draw, Photomagic, Orgcharte lo Slide Show di Charisma. Inoltre, 10.000 clip art, 1.000 foto, più di 100 font TrueType ed anche un CD-ROM compresi nel prezzo. Tutti gli strumenti necessari per svolgere lavori di grafica in modo semplice e veloce.

Lit. 365.000

Offerte del Mese

Autoroute Express Italia	130.000
Coreldraw! 3.0 it	350.000
MS Word 6.0 Special it	235.000
MS Office 3.0 Special it	840.000
Sound Machine	220.000
scheda stereo con casse, joystick e 3 giochi!	
Logitech Scanman Color	664.000
MS Access 1.1 Special it	280.000

Speciale CD-ROM

Acquistando 3 CD-ROM...............sconto 5%
Acquistando 5 CD-ROM............sconto 10%

MeGASOFt L'Amico Flessibile

Via Filanda 12
20010 San Pietro all'Olmo MI

Fax 02-93568696 BBS 02-39320122 Videotel *4736411#

Lo colleghi a qualsiasi fonte audio, video e musicale.
Puoi gestire e controllare oltre 4.000
dispositivi elettrici ed elettronici.
Lo piloti a distanza con lo speciale telecomando...

È JEPSSEN M-PC, l'evento tecnologico dell'anno.

JEPSSEN M PC è la sbalorditiva stazione multimediale capace di collegarsi a qualsiasi apparecchiatura audio, midi video, in grado di sintonizzare fino ad 83 stazioni televisive e di visualizzarle sul monitor in una finestra Windows
M-PC grazie alla scheda *M-PC TOTAL CONTROL può inoltre gestire e controllare oltre 4.000 apparecchi elettrici ed elettronici in ambiente Microsoft Windows, senza cavi di collegamento
Lo speciale telecomando multifunzione Infra Commander permette il controllo a distanza del computer - fino a 10 metri- completo di tastiera numerica ed alfabetica, tasti funzione, mouse cursori, esso può inoltre pilotare, oltre al M PC altri cinque apparecchi esterni, svolgendo le stesse funzioni di un normale telecomando video od audio.
Tra le funzioni di M PC è prevista la lettura dei CD e dei PHOTO CD grazie al CD ROM multimediale "multisessione" inoltre, come tutti i computers JEPSSEN è provvisto di "TOTAL UPGRADE", ovvero della possibilità di aggiornare la configurazione prescelta a nuove esigenze, semplicemente inserendo o sostituendo negli appositi zoccoli, la CPU preesistente, grazie anche alla presenza di un chip oscillatore multifrequenza.
Nella nuova serie 500 LOCAL BUS sono presenti 3 slot VESA e 5 ISA, scheda SVGA 1280x1024 2MB RAM acceleratore per Windows e 16.800.000 colori controller con cache di 2 MB 4MB 8MB e 16MB RAM, e si può montare qualsiasi CPU 386 486 o PENTIUM, mentre per i collegamenti in rete c'è la nuova scheda LAN CARD VESA LOCAL BUS
Provvisti di monitors a colori ad alta risoluzione FLAT SCREEN FLICKER FREE, MPR II LOW RADATION in versione da 14", 15" e 17", i computers multimediali JEPSSEN M PC includono MS DOS 6.0 e Windows 3.1 e secondo la configurazione prescelta, numerosi software, anche in versione CD, per un valore superiore a L. 2.000.000

Se vuoi saperne di più contatta il Rivenditore JEPSSEN della tua zona, oppure compila ed invia per posta o per fax il coupon allegato

Se possiedi già un M-PC e desideri predisporlo alle funzioni durante richiedi M PC TOTAL CONTROL al tuo Concessionario JEPSSEN, oppure contatta la JEPSSEN ITALIA per ulteriori informazioni

JEPSSEN

Da 12 Anni nel Mondo

JEPSSEN ITALIA Srl

Direzione Commerciale
Via Vitt. Emanuele 2/E
94011 AGIRA (Enna)

Servizio Clienti
tel. 0935/960300-960299
fax 0935/692560

NOME
COGNOME
PROFESSIONE
VIA N.
CAP CITTA
TEL. FAX

MULTIMEDIALE OGGI ESISTENTE

PERSONAL 386-486

UNITA BASE

contenitore Desktop o MiniTower (200W), tastiera italiana estesa, controller IDE per 2 HD/2 FDD, 2 porte seriali, 1 porta parallela, 1 porta joystick, 4MB RAM, floppy disk drive 3"1/2 1.44MB, manuali tecnici di tutti i componenti

			Cache	Slot	Prezzo
386SX 33MHz	Amd			8x16	L. 870.000
386DX 40MHz	Amd		128KB	7x16	L. 910.000
486DLC 40MHz	Cyrix		128KB	6x16	L. 1.060.000
486DX 33MHz	Intel		128KB	7x16 1x8	L. 1.250.000
486DX 33MHz	Intel		256KB	6x16 2x8 2 Vesa Local Bus	L. 1.390.000
486DX2 50MHz	Intel		256KB	6x16 2x8 2 Vesa Local Bus	L. 1.590.000
486DX 50MHz	Intel		256KB	6x16 2x8 2 Vesa Local Bus	L. 1.750.000
486DX2 66MHz	Intel		256KB	6x16 2x8 2 Vesa Local Bus	L. 1.[illegible]00.000

Contenitore Tower	+ L. 100.000
2° drive 5"1/4 1.2MB TEAC	L. 110.000
Hard disk controller CACHE 512KB espandibile 2/8MB	L. 230.000
Hard disk controller CACHE 2MB espandibile 4/16MB Vesa Local Bus	L. 580.000
Microsoft DOS 6.0 italiano dotazione PC	L. 95.000
Microsoft DOS 6.0 + Windows 3.1 italiano dotazione PC	L. 220.000
Modulo SIMM 1MB RAM 70ns	L. 65.000
Modulo SIMM 4MB 70ns	L. 270.000
Coprocessore matematico 387SX 33MHz	L. 160.000
Coprocessore matematico 387DX 40MHz	L. 170.000

HARD DISK

40MB 28ms, 700KB/s IBM	L. 240.000
105MB 16ms 950KB/s Alps	L. 320.000
170MB 13ms 1.7MB/s Western Digital	L. 400.000
250MB 13ms 1.7MB/s Western Digital	L. 500.000
340MB 13ms 1.7MB/s Western Digital	L. 700.000
420MB 13ms 1.7MB/s Western Digital	L. 900.000
CONTENITORE HARD DISK AT BUS ESTERNO collegato tramite porta parallela, autoalimentato, borsa per il trasporto	L. 198.000

STREAMER COLORADO DJ 20 120/250MB
collegamento come 3° floppy disk, velocità trasferimento dal 500KB/s-1MB/s, dimensione 5"1/4
L. 450.000

CD-ROM interno MITSUMI MPC e Photo-CD compatibile, 350ms, 32KB buffer
L. 395.000
IN OMAGGIO un programma Windows per leggere e visualizzare i PHOTO-CD

SCHEDE VGA

Realtek 256KB 800x600 16 col	L. 50.000
ET4000 1MB 1024x768 256 col, 1280x1024 16 col	L. 130.000
Cirrus Logic 5426 1MB True Color Windows Accelerator	L. 180.000
Cirrus Logic 5426 1MB True Color Win Acc, Vesa Local Bus	L. 270.000
S3 2 The Max 1MB VRAM 65K col, Windows Accelerator	L. 270.000
S3 Diamond Stealth 1MB VRAM 32K col, Windows Accelerator	L. 350.000
S3 Diamond Stealth 24 1MB RAM True Color Windows Accelerator	L. 420.000
WK9000 Diamond Viper 2MB VRAM, True Color Vesa Local Bus	L. [illegible]

ATI Graphics Ultra Plus 2MB RAM True Color 1280x1024i	L. 599.000
ATI Graphics Ultra Pro 2MB VRAM True Color 1280x1024ni	L. 850.000
ATI Graphics Ultra Pro 2MB VRAM Vesa Local Bus True Color 1280x1024ni	L. 950.000

MONITOR

14" SRC SVGA 31.5-38KHz dot 0.39 mm	L. 430.000
14" SRC SVGA 31.5-38KHz dot 0.28 mm	L. 490.000
14" SRC 31.5-53KHz dot 0.28 mm	L. 530.000
14" SAMPO 31.5-56KHz dot 0.28 mm	L. 590.000
15" SAMPO flat 31.5-56KHz dot 0.28 mm	L. 610.000
15" KFC flat 30-60KHz dot 0.28 mm controllo digitale	L. 900.000
17" SAMPO flat 31.5-56KHz dot 0.31 mm	L. 1.250.000
17" KFC flat 30-64KHz dot 0.28 mm controllo digitale	L. 1.650.000
17" MAG trinitron 30-64KHz dot 0.26 mm controllo digitale	L. 1.900.000
20" TATUNG 31.5-64KHz dot 0.31 mm controllo digitale	L. 2.490.000

386-486 NOTEBOOK

S-3250 Amd 386sxl 25MHz
S-1330 Cyrix 486SLC 25MHz VGA Local Bus
S-4660 Intel 486SX 25MHz
D-4660 Intel 486DX 33MHz

4MB RAM BASE ESPANDIBILI A 8MB.

HARD DISK REMOVIBILE da 80MB o 120MB.

DISPLAY LCD 8.4" VGA 640x480
64 livelli di grigio, separabile dall'unità centrale.

DISPLAY COLORE TFT 8.4" VGA 640x480 512 colori.

CONNETTORE BOX di espansione per schede ISA.

- Peso 2.5 Kg con accumulatori e hard disk
- Dimensioni 280x224x43 mm
- Hard disk removibile Conner 80MB 16ms o 120MB 14ms.
- Floppy disk drive interno 3"1/2 1.44MB
- Risoluzione grafica su monitor esterno 800x600 e 1024x768 (solo 486).
- Zoccolo coprocessore matematico su S 3250 e S-1330
- Connettore BUS AT per BOX (305x280x60 mm) di espansione autoalimentato per 2 schede ISA a 16 bit + 1 unità HD 3"1/2
- Tastiera, S-3250 S-1330 membrana 81 tasti, S-4660, D-4660 microswitch 86 tasti. Modello italiano o USA a scelta.
- Ricarica accumulatori rapida in 2 ore con notebook in funzione.
- 2 porte seriali 9 pin
- 1 porta parallela 25 pin / connettore FDD 5"1/4 1,2MB esterno
- Connettore standard monitor esterno 15 pin.
- Connettore standard tastiera esterna 5 pin
- Adattatore di rete 100/240V autoswitch, borsa per il trasporto.

LCD staccabile

Hard disk removibile

Modulo RAM

Coll. box di espansione

S-3250 4MB RAM HD 80MB	L. 1.890.000
Hard disk 120MB	+ L. 240.000
S-1330 4MB RAM HD 120MB	L. 2.400.000
S-4660 4MB RAM HD 120MB	L. 2.600.000
D-4660 4MB RAM HD 120MB	L. 2.950.000
Display colore TFT	+ L. 2.700.000

Hard disk 120MB aggiuntivo	L. 550.000
Modulo espansione 4MB RAM	L. 300.000
Docking station 2 slot ISA 16 bit	L. 400.000
Floppy disk drive 5"1/4 1.2MB	L. 240.000
Adattatore alimentaz. per auto	L. 75.000
Pacco accumulatori aggiuntivo	L. 75.000
Coprocessore 387SX-25	L. 140.000
Trackball Genius HiPoint	L. 90.000
PCMCIA unit (4660)	L. 190.000

MULTIMEDIA

AUDIO BLASTER + Midi Kit	L. 165.000
SOUND BLASTER PRO 2 Deluxe	L. 230.000
SOUND BLASTER ASP16	L. 389.000
WAVE BLASTER per ASP16	L. 350.000
MIDI KIT per Sound Blaster	L. 90.000
GRAVIS ULTRASOUND	L. 289.000
VIDEO BLASTER	L. 499.000
VIDEO BLASTER + VIDEO per Windows	L. 630.000
VIDEO BLASTER SPIGOT + VIDEO per Windows	L. 499.000
ENCODER VGA to PAL VHS/S-VHS	L. 298.000
Creative CD-ROM + SB PRO 2+7 CD	L. 920.000
MD-401 interfaccia Midi Roland MPU UART comp	L. 130.000
MusicTime per Windows, sequencer + editor spartiti	L. 280.000
Sequencer Plus GOLD Voyetra	L. 590.000

STAMPANTI E ACCESSORI

SEIKOSHA SP1900 9 aghi 80 col	L. 270.000
Panasonic KX1123 24 aghi 80 col	L. 450.000
Panasonic KX2123 24 aghi 80 col	L. 590.000
Kit colore per KX2123	L. 80.000
Canon BJ 10ex, bubble-jet 80 col	L. 550.000
Canon BJ-200 bubble-jet 80 col.	L. 760.000
Canon BJ-300 bubble-jet 80 col	L. 1.090.000
Canon BJ-330 bubble-jet 136 col	L. 1.250.000
EPSON EPL-5000 laser 6ppm	L. 1.100.000
Genius Mouse One 2/3 tasti	L. 35.000
Genius HiMouse 3 tasti pad, sw	L. 75.000
Scanner Mustek 800dpi, 64 grigi	L. 230.000
Scanner Genius 400dpi, 256 grigi	L. 300.000
MODEM CARD 2400	L. 95.000
MODEM/FAX CARD 2400/9600	L. 220.000
UfoMate pocket modem/fax 2400/9600 videotel MNP 5 windows software	L. 230.000
UfoMate versione 14400/9600	L. 640.000

MATROX MGA
4MB VRAM,
64bit processor
L. 1.460.000

matrox

PREZZI IVA ESCLUSA • COLLAUDIAMO IL MATERIALE PRIMA DELLA CONSEGNA • GARANZIA 1 ANNO SU TUTTI I COMPONENTI COMPRENSIVA DI PARTI DI RICAMBIO E MANODOPERA • I COMPUTER IN CASO DI GUASTO VENGONO RITIRATI E RICONSEGNATI TRAMITE CORRIERE A NOSTRO CARICO • SPEDIZIONI POSTALI O TRAMITE CORRIERE

ANTEA SHD

Tel. (011) 3199922
Fax (011) 3198980
Via Piazzi, 54/L
10129 TORINO

Orario: Lunedì - Sabato
9,30/13 - 15,30/19,30

HP LaserJet 4L e 4ML

HP LaserJet 4L e 4ML, le nuove laser da 4 pagine al minuto. Altissima qualità di stampa con il toner microfine, compatte, leggere, linguaggio PCL5 Enhanced, 26 caratteri di stampa scalabili, ideali per Windows con 10 fonti TrueType scalabili, 1 Mb di RAM (pari a 2Mb con la nuova tecnica di compressione), nuova funzione Enhanced mode per ridurre il consumo di toner fino al 50%.
La versione 4ML dispone inoltre del Postscript level 2 e di 2 Mb di RAM (4 Mb con la compressione).
Le HP LaserJet 4L e 4ML sono intelligenti e semplici da utilizzare: niente più interruttore di accensione, sono completamente automatiche. Il software HP Explorer facilita la stampa con un help on-line direttamente sul vostro PC.
Inoltre Logic vi offre il cavo stampante in omaggio. Un'occasione da non perdere.

HP LaserJet 4L	**Lit. 1.134.000**	SPECIAL
HP LaserJet 4ML	**Lit. 1.919.000**	SPECIAL
Cartuccia toner	Lit. 159.000	

1 anno di garanzia

Il meglio delle periferiche HP

Stampanti, scanner, materiale di consumo direttamente da Logic con la garanzia diretta di Hewlett Packard Italia. Cavo in omaggio

DeskJet Portable (Ink Jet 300dpi 3 pagine al minuto)	Lit. 509.000	SPECIAL
DeskJet 1200C (Ink Jet 600x300 dpi a colori, RET, 2 Mb RAM, 45 fonts, PCL5 e HPGL/2)	Lit. 2.568.000	SPECIAL
LaserJet 4 (600 dpi RET 8 ppm, 2 Mb RAM, A4)	Lit. 2.567.000	SPECIAL
LaserJet 4M (600 dpi RET 8 ppm, 6 Mb RAM, A4, Postscript Level 2)	Lit. 3.665.000	SPECIAL
ScanJet IIP (300 dpi piano fisso, A4 256 toni di grigio)	Lit. 1.439.000	SPECIAL
ScanJet IIC (300 dpi piano fisso, A4, 256 colori)	Lit. 2.495.000	SPECIAL

HP DeskJet 510 e 550C

Con la serie HP DeskJet, Hewlett Packard vi offre la tecnologia a getto d'inchiostro con qualità laser e 3 anni di garanzia diretta.
La nuovissima HP DeskJet 510 dispone di motori di trascinamento più veloci del 40% rispetto al modello precedente. Il cassetto di alimentazione con capacità di 100 fogli accetta formati A4, carta legale e carta da lettera, potrete usare in automatico normale carta da fotocopie, carta trasparente, etichette e fino a 20 buste. E se pensate a colori, la HP DeskJet 550C è la stampante per voi: ben 300 dpi a colori con cartucce colore e nero separate per non sprecare nulla! Le HP DeskJet sono già compatibili con Windows 3.1 (il driver è in dotazione) e con oltre 600 applicazioni software. Ma non basta, Logic vi regala il cavo per il collegamento al PC. Cosa aspettate?

HP DeskJet 510	**Lit. 669.000**	SPECIAL
HP DeskJet 550C	**Lit. 1.239.000**	SPECIAL
Cartuccia nero	Lit. 34.000	
Cartuccia nero alta capacità	Lit. 48.000	
Cartuccia colore (550C)	Lit. 54.000	

3 anni di garanzia

Fax Modem Zoom

con BitFax e BitCom per Windows in italiano

Da oggi la qualità americana e alla portata di tutti. I fax modem Zoom, considerati "miglior acquisto" dalle principali riviste americane, sono ora disponibili anche in Italia a prezzi così concorrenziali da non temere neppure la concorrenza dei cloni orientali. Ma soprattutto, ogni fax modem Zoom ha in dotazione standard il software BitCom e BitFax per Windows in lingua italiana per essere operativi immediatamente e senza ulteriori costi.
A richiesta è possibile avere il software in versione DOS. I modelli esterni sono dotati di alimentatore 220V. I pocket, ideali per portatili, funzionano a batteria o con alimentazione esterna.

AFC 9624 Interno	Lit. 114.000
AFX 96/24 Esterno	Lit. 147.000
Fax 9.600/4.800bps, modem 2.400bps RPI-based V.42bis/MNP	
FCV 9624 MNP Interno	Lit. 198.000
FXV 9624 MNP Esterno	Lit. 225.000
Fax 9.600bps, modem 2.400bps (velocità reale 9.600bps), V.42bis MNP5	
POCKET 9624 portatile	Lit. 164.000
Fax 9.600/4.800bps, modem 2.400bps RPI-based V.42bis/MNP cavo di collegamento	
POCKET 14,4 portatile	Lit. 479.000
Fax 14.400bps, modem 14.400bps (vel. reale 57.600bps) V42 V.42bis, MNP5, cavo di collegam.	
VFPV32Bis Interno	Lit. 394.000
VFPV32Bis Esterno	Lit. 448.000
Fax 14.400bps, modem 14.400bps (velocità reale 57.600bps) V32bis, V42, V.42bis, MNP5	

1 anno di garanzia

Global Explorer per Windows

Global Explorer è l'atlante mondiale computerizzato più dettagliato che sia mai stato prodotto su CD per PC.
La sua realizzazione ha richiesto un investimento di 7 anni e oltre 10 milioni di dollari USA (circa 15 miliardi di lire).
Global Explorer contiene cartine dettagliate interamente a colori esplorabili con 15 livelli di zoom.
Il software contiene i riferimenti indicizzati di oltre 120.000 località e le cartine stradali di oltre 100 città di tutto il mondo. Il programma contiene anche affascinanti descrizioni di 20.000 punti di interesse storico, culturale, geografico e sociale raggruppate in 100 diverse categorie.
Una ulteriore funzionalità prevede l'intera rete mondiale di collegamenti aerei. L'utente può chiedere un percorso tra due città ed il programma fornirà le opzioni disponibili tra i percorsi aerei commerciali e la distanza del viaggio.
Se la città di partenza non dispone di un aeroporto, Global Explorer indicherà quella più vicina.
Inoltre Logic vi offre un eccezionale sconto del 10% acquistando Global Explorer insieme ad un lettore di CD-ROM.
Il programma è in versione inglese con manuali in italiano

Global Explorer IN — **Lit. 239.000**

Richiede un 80386 o superiore, un drive per CD-ROM, un mouse VGA, 4 Mb di RAM, 3 Mb di spazio su disco fisso Windows 3.1 e MS-DOS 4.01 o superiore.

Lotus SmartSuite 2

Fino al 31 dicembre potete aggiornare il vostro vecchio software di office con la nuova SmartSuite 2, la più completa soluzione in ambiente Windows.
In un unico pacchetto trovate i cinque prodotti più premiati che lavorano insieme per voi: Lotus 1-2-3 4.0, il foglio elettronico radicalmente semplice, Lotus Ami Pro, riconosciuto come il migliore elaboratore di testi, Lotus Freelance Graphics, il più utilizzato per presentazioni professionali, cc:Mail, la posta elettronica più diffusa nel mondo; Lotus Organizer, la più intuitiva delle agende elettroniche. Tutti in lingua italiana.
Inoltre, fino a fine anno, incluso nel prezzo c'è anche Lotus Approach, il nuovissimo database Lotus: il database semplice e potente per tutti gli utenti Windows. Potrete richiederlo direttamente a Lotus Italia con la cartolina di richiesta allegata.

Lotus SmartSuite 2 IT **Lit. 785.000** SPECIAL

Lettore CD-ROM Mitsumi + Kodak Photo CD Access

Il lettore di CD-ROM Mitsumi è veloce (tempo medio di accesso 350ms, transfer rate 150 Kb/sec.) e può leggere tutti i CD-ROM standard, i CD audio e i Kodak Photo CD multisessione.
Per questo Logic vi offre, compreso nel prezzo, il software Kodak Photo CD Access, che vi consentirà di vedere le vostre foto e di convertirle nei formati più diffusi per riutilizzarle con le vostre applicazioni. Comprende un controller a 16 bit, e funziona con DOS e con Windows 3.1. Il frontalino estraibile contiene controllo del volume e presa per collegamento cuffia. Il lettore va montato internamente al PC e richiede uno slot libero da 5,25".
Il montaggio è alla portata di tutti, come il prezzo

6 mesi di garanzia

Lettore CD-ROM Mitsumi + Kodal Photo CD Access IN **Lit. 389.000** SPECIAL

Intel Overdrive

Le tecnologie hardware e software richiedono continuamente microprocessori più aggiornati.
Con un singolo chip, gli Intel Overdrive rendono il vostro computer più aggiornato e adeguato alla potenza dei nuovi microprocessori.
Gli Intel Overdrive sono disponibili per tutti i sistemi basati su Intel 486 SX e DX e incrementano le prestazioni fino al 70%, raddoppiando la velocità di esecuzione delle operazioni.

Overdrive per 486SX a 16-20 Mhz	Lit. 458.000	SPECIAL
Overdrive per 486SX a 25 Mhz	Lit. 699.000	
Overdrive per 486SX a 33 Mhz	Lit. 929.000	
Overdrive per 486DX a 25 Mhz	Lit. 699.000	
Overdrive per 486DX a 33 Mhz	Lit. 929.000	

DB Make 2.0

Per creare le vostre applicazioni senza programmare

Sia che siate esperti programmatori o principianti, DB Make 2.0 è l'ideale per sviluppare rapidamente e con estrema semplicità.
Comprende anche il compilatore con run time (per la distribuzione dei programmi senza royalty), il nuovo modulo di statistica avanzata con foglio elettronico e generazione automatica di grafici a colori in alta risoluzione. Quattro le applicazioni in dotazione: Bilancio riclassificato, Telemarketing, Gestione Dare-Avere, Anagrafica clienti e gestione telefonate.
Potrete creare nuovi programmi, modificare una delle applicazioni fornite in dotazione o acquistare un'applicazione tra le tante già disponibili in formato sorgente, adattabili con grande semplicità alle vostre esigenze.
L'intero nuovo sistema informativo Logic (di grande complessità e completezza) è stato realizzato con DB Make 2.0

DB Make 2.0 IT **Lit. 249.000** SPECIAL

GestPack 5.0

Un programma per la gestione aziendale realizzato con DB Make 2.0, fornito in formato sorgente, completamente modificabile con DB Make 2.0. GestPack offre, ad un prezzo incredibile, la soluzione ai problemi di contabilità a partite aperte con la riclassificazione automatica del bilancio, scadenziario, bollettazione, fatturazione immediata - differita e accompagnatoria, ricevute bancarie, ordini, preventivi, magazzino e altro ancora.
GestPack può tenere fino a 10 anni sempre in linea, lo storico dei prezzi di vendita per articolo, cliente, fornitore, prezzi e sconti particolari differenziati per cliente. L'installazione è un gioco da ragazzi. Assistenza telefonica e aggiornamenti offerti direttamente dal produttore. Ordinatelo ora!

GestPack 5.0 IT **Lit. 499.000** SPECIAL
GestPack 5.0 + DB Make 2.0 IT **Lit. 699.000** SPECIAL

Morph per Windows

Già introdotto per computer Macintosh, Morph per Windows ora consente anche agli utenti di Windows la realizzazione del morphing, un effetto speciale che trasforma un'immagine in un'altra.
Morph è molto utilizzato anche nel mondo della grafica professionale, di recente su una copertina del Time, e del cinema, per la realizzazione di film molto noti tra i quali segnaliamo Dracula e Jurassic Park di Spielberg.
Morph è in grado di utilizzare immagini generate con qualunque programma di grafica Windows compatibile oppure acquisite da scanner o schede digitalizzatrici. Definendo un'immagine iniziale ed un'immagine finale, Morph crea l'animazione costruendo tutti i fotogrammi intermedi.
Il risultato del morphing può essere salvato come filmato, o come singola immagine.

Morph per Windows IN **Lit. 299.000**

Richiede 80386 o superiore, mouse, scheda grafica VGA con almeno 256 colori, 5 Mb di RAM, disco fisso (raccomandati 40 MB), Windows 3.1

GUIDA ALLE STRAORDINARIE OFFERTE LOGIC:
- it = VERSIONE ITALIANA
- in = VERSIONE INGLESE
- i/e = VERSIONE ITALIANA O INGLESE
- ▼ = RICHIEDE WINDOWS 3.0 O SUP.
- ◆ = SPECIAL-OFFERTE ECCEZIONALI LIMITATE
- OFFERTE RISERVATE A SCUOLE, ISTITUTI, DOCENTI E STUDENTI

Borland

Borland C++ 3.1 + Appl Framework	it	449 000
dBASE IV 1.5 i/e		399 000
Framework IV	it	299 000
Paradox 4.0 i/e		399 000
Turbo Pascal 6.0	it	199 000

Lotus

1.2.3.2.4	it	390 000
1.2.3.3.4	it	390 000
1.2.3 4.0 Windows	it	390 000
Symphony 2.2	it	390 000
Freelance Graphics Windows 2.0	it	390 000
Ami Pro 3.0	it	390 000
Classroom Pack (10 lic.)	it	890 000
School Pack (20 licenze)	it	1 490 000

(le confezioni multilicenze richiedono l'acquisto di un prodotto singolo)

Mathsoft

Mathcad 3.1 per Windows	in	495 000
10 pacchetti	in	3 100 000

Microsoft

Access 1.1	it	417 000
add one		122 000
Excel 4	it	417 000
add one		122 000
FoxPro 2.5 Windows	in	417 000
FoxPro 2.5 MS-DOS	in	417 000
add one		122 000
Macro Assembler	in	168 000
Office 3	it	625 000
add one		233 000
Powerpoint 3	it	417 000
add one		122 000
Publisher 2	it	170 000
Visual Basic MS-DOS Standard	it	168 000
Visual Basic MS-DOS Pro	in	416 000
Visual Basic 3 Win Standard	in	168 000
Visual Basic 3 Win Pro	in	417 000
Visual C++ Standard	in	168 000
Visual C++ Pro	in	417 000
Windows 3.1	it	120 000
add one		80 000
Windows NT	it	490 000
add one		327 000
WindowsPerWorkgroup 3.1		
Word 2 Win	it	417 000
add one		122 000
Word 6 MS-DOS	it	417 000
add one		122 000
Works 2 per Windows	it	168 000

Wolfram Research

Mathematica Studenti Win/DOS	in	390 000
Mathematica Standard Win/DOS	in	1 350 000

Wordperfect

Wordperfect 5.2 Windows/DOS	it	230 000

Wordstar

Wordstar 2000	it	299 000
Wordstar 7.0	it	350 000

(acquistando un solo prodotto al prezzo di listino normale le scuole potranno richiedere gratuitamente 8 licenze d'uso aggiuntive)

Richiedete il catalogo per ottenere il listino Education completo

Accessori per PC

Logitech Audioman	it	189 000
Logitech Mouseman	it	98 000
Logitech Pilot Mouse	it	74 000
Logitech Radio Mouse	it	162 000
Logitech Trackman II combo	it	128 000
MS Mouse seriale e PS/2	it	119 000
MS Ballpoint	it	186 000
◆▼ MS Sound System	in	269 000
Scanman 32 + GrayTouch	it	208 000
▼ Scanman 32 Win + FotoTouch	it	248 000
▼ Scanman 256 FotoTouch	it	378 000
◆▼ Scanman color + FotoTouch	in	659 000
◆ Sound Blaster Pro	in	299 000
◆ Sound Blaster 16 ASP	in	399 000
Video Blaster	in	545 000

Aggiornamenti

▼ da C a Visual C++ Pro	in	356 000
da Clipper a vers. 5.2	in	520 000
da Norton Utility a vers. 7	it	120 000
▼ da Pagemaker a vers. 5.0	i/e	379 000
▼ da Publisher a vers. 2.0	i	122 000
◆▼ da VB a Visual Basic Pro 3 Win	n	191 000
da VB a Visual Basic Pro 3 DOS	n	356 000
da Windows a vers 3.1	it	120 000

Speciale aggiornamenti Lotus

Aggiornamento di tutti i prodotti singoli Lotus a sole **Lit. 194.000**

Noi aggiorniamo qualsiasi prodotto!

Comunicazione

Carbon Copy Plus 6.0	it	475 000
◆▼ Carbon Copy per Windows	in	235 000
◆▼ Carbon Copy 2.0 Windows	in	548 000
◆ Laplink 5	it	215 000
Procomm Plus 2.1	in	149 000
◆▼ Procomm per Windows	in	179 000
◆▼ Winfax Pro 3.0 con OCR	in	149 000

Coprocessori

80387SX/SI da 16 a 25 MHz		133 000

IL MEGLIO IN CD-ROM

Enciclopedie e atlanti

◆ Multimedia birds	in	99 000
◆ Multimedia mammals	in	99 000
▼● MS Cinemania	in	89 000
▼ MS Musical Instruments	in	99.000
▼◆ MS Bookshelf	in	199.000
The family doctor	in	125.000
▼● Toolworks Multimedia Enciclopedia (21 volumi della enciclopedia Grolier con immagini, cartine, filmati, animazioni e audio)	in	179 000
▼◆ World Atlas + US Atlas	in	139 000

Giochi

CD Game Pack II	in	129 000
▼ Chessmaster 3000	in	129 000
Monkey Island	in	129 000
Secret Weapons of Luftwaff	in	129 000
◆ Seventh Guest	in	144 000
Stellar 7	in	99 000
Where is Carmen SanDiego	in	129 000

Grafica

Publisher's Paradise	in	129 000

Utility

▼ MS Video for Windows	in	215 000

SCONTO 10% SE ORDINATI CON UN LETTORE

IN OMAGGIO THE ANIMALS!

SYDOS PERSONAL CD

Un lettore di CD ROM esterno pronto per funzionare in 5 minuti.
Il Sydos personal CD si collega alla porta parallela del PC che potrà essere condivisa contemporaneamente con la vostra stampante.
Compatibile con tutte le applicazioni su CD-ROM standard.

Lit. 629.000 SPECIAL

BODYWORKS

L'atlante anatomico più premiato. Un programma che mostra in dettaglio la struttura ed il funzionamento dello scheletro e dei sistemi muscolare nervoso cardiovascolare endocrino linfatico e riproduttivo. Un potente zoom consente lo studio di aree specifiche. Include una serie di straordinarie animazioni. Le immagini sono esportabili in formato PCX. **Programma in inglese, manuali in italiano.**

Lit. 129.000 SPECIAL

COMPUTER WORKS

La più bella guida al mondo del personal computer.
Con la sua splendida grafica animata, illustra tutti i segreti di microprocessori, RAM, dischi fissi floppy CD monitor schede grafiche ecc.
Comoda la sezione quiz per verificare il livello di apprendimento. Richiede 512 Kb RAM e disco fisso.
Versione inglese.

Lit. 129.000 SPECIAL

THE ANIMALS!

Un software prodotto con l'ausilio delle più innovative tecnologie multimediali per l'ambiente Windows.
Questo CD contiene 82 filmati con audio sincronizzato, 1.300 fotografie a colori, oltre 2.500 pagine con la descrizione degli animali e del loro habitat, articoli e dati scientifici, 2 ore e mezza di audio con parlato musica e versi degli animali.
Versione inglese.

Lit. 149.000 SPECIAL

KODAK PHOTO CD ACCESS

Un CD-ROM con il software necessario per leggere le vostre fotografie su Photo CD, modificarne le dimensioni e per convertirle in altri formati utilizzabili da altre applicazioni.
Contiene anche 24 foto di esempio per utilizzarlo immediatamente.
Richiede 4 Mb di RAM Windows 3.1 ed un lettore di CD-ROM compatibile Photo CD multisessione.
Versione inglese

Lit. 139.000

PARLIAMO INGLESE!

Corso di inglese americano su CD-ROM per Windows basato su situazioni reali e con dialoghi letti da 5 americani. Numerosi esercizi di ascolto e di grammatica e note culturali sulla vita degli americani di oggi.
È possibile registrare la vostra pronuncia e confrontarla con quella del maestro. Richiede SoundBlaster o compatibile.
Versione italiana.

Lit. 299.000

GRATIS
CON UN ACQUISTO DI SOLE LIT. 250.000, LA CARD LOGIC MASTER CLUB

LA CARTA CHE VI PERMETTE DI OTTENERE UNO SCONTO DEL 10%***
E INTERESSANTI AGEVOLAZIONI PRESSO GLI OLTRE 80 NEGOZI CONVENZIONATI IN TUTTA ITALIA

***Sconto applicabile a tutti i prodotti, educational compresi, special esclusi, acquistati per corrispondenza con pagamento anticipato. Non cumulabile con omaggi e altre promozioni.

Condizioni di vendita Education
Prezzi al netto di IVA. Solo ordini a mezzo posta e via fax. Spedizione gratis se a mezzo corriere espresso per importi superiori a L. 500.000 + IVA, gratis se a mezzo pacco postale per importi inferiori. Pagamento contrassegno (senza addebiti), con carta di credito (solo ordini scritti) o anticipato (sconto 5%). Università, scuole e centri di ricerca: contrassegno o bonifico bancario prepagato. Le promozioni non sono cumulabili.

LOGIC
Software & Supplies Discount
Excellence center Microsoft
80387-DX fino a 33MHz 138 000
80487-SX fino a 20MHz 733 000
Database
Clipper 5 2 965 000
Dbase IV 2.0 925 000
MS Access 695 000
MS Foxpro 2 5 DOS e Win 690 000
Superbase 2 0 1 130 000
Desktop Publishing
Adobe Type Manager 2 02 120.000
MS Publisher 2 0 259.000
MS Publisher Design Pack 89 000
MS TrueType Font Pack 1 135 000
Pagemaker 5 0 1 190 000
Ventura 4 per Windows 1 389 000
Didattici
Baby 139 000
Chemistry Works 139 000
Orbits (documentaz. ital.) 139 000
PC Globe 5 0 (documentaz. ital.) 149 000
Fogli elettronici
Excel 4 Macintosh 569 000
Quattro Pro 4 0 Win o DOS 194 000
Lotus 1 2 3 vers 2 4 648 000
Lotus 1 2 3 3 4 749 000
Lotus Improv 739 000
Microsoft Excel 4 665 000
Gestionali
Teorema Contabilità ordinaria 249 000
Teorema Fatturazione 299 000
Teorema Magazzino 249 000
(Sconto speciale 20%)
Giochi/Intrattenimento
A320 Airbus 85 900
3D Word Boxing 69 000
Comanche 107 000
Falcon 3 78 000
MS Entertain. Pack Vol. 1 2 3 e 4 57 000
MS Aircraft & Scenery Designer 89 000
MS Flight Simulator 4 0 69 000
MS Golf per Windows 49.000
Sensible Soccer 71 000
Grafica/OCR
Adobe Illustrator 4+Streamline 643 000
Cardword Pro Windows (OCR) 325 000
Freelance per Windows 719 000
Harvard Graphics Windows o Dos 869 000
Photomagic (Photo CD) 179.000
Integrati
MS Works per Windows 249 000
MS Office 3 1 024 000
Linguaggi
Actor 4 229 000
MS Visual C/C++ Standard 235 000
MS Visual C/C++ Pro 594.000
MS Visual Basic DOS Pro 595 000
MS Visual Basic 3 0 Win Pro 595 000
Zortech C++ 3 0 399 000
Networking
Windows per Workgroup 3 1 312 000
(con Win 3 1 Mail3 e schede+ per 1 utente)
WpW 3 1 Configurazione Base 1 055 000
(idem + schede di rete e cavo per 2 utenti)
WpW 3 1 Nodo addizionale 534 000
(idem per 1 utente)
WpW 3 1 Conf Base AddOn 665 000
(idem senza Windows 3 1 per 2 utenti)
WpW 3 1 AddOn Nodo addiz. 359.000
(idem per 1 utente)
WpW 3 1 AddOn 115 000
(con Mail3 e schede+ senza Win 3 1 per 1 utente)
Sistemi/Ambienti operativi
Novell Lite 1 1 145 000
Netware 3 11 5 utenti 1 342 000
Windows 3 1 199 000
Windows NT 3 1 579 000
Windows NT Adv Server 3 1 2 755 000
Utility
CP Antivirus 1 4 168 000
Dr Salomon s Antivirus 6 0 129 000
HP Dashboard 129 000
Norton Desktop 2 2 per Win 189 000
Norton Antivirus 2 0 Win & DOS 175 000
Norton Desktop per DOS 194 000
Norton Utilities 7 0 189 000
PC Tools 8 con CP Antivirus 204 000
PC Tools per Windows 1 204 000
Stacker 3 0 135 000
Word Processing/Mailing
Ami Pro 3 0 289 000
MS Word 2 per Windows 665 000
Word 2 Macintosh 569 000
Wordperfect 5.2 630 000
Wordstar Professional 7 0 662 000
SOLOLOGIC!
SPEDIZIONI GRATUITE IN TUTTA ITALIA
SCONTO 5% PER PAGAMENTO CONTRASSEGNO**
E IN PIU' IN REGALO:
PER ACQUISTI SUPERIORI A LIT 250 000*
CD-MAN 3D
DIVERTENTE GIOCO TRIDIMENSIONALE
IN VERSIONE SHAREWARE
PER ACQUISTI SUPERIORI A LIT 850 000*
THE ANIMALS!
UNA VERA ENCICLOPEDIA DEGLI ANIMALI MULTIMEDIALE
SU CD ROM. TESTO IMMAGINI FILMATI
CON AUDIO SINCRONIZZATO E I VERSI DEGLI ANIMALI
PER ACQUISTI SUPERIORI A LIT 1 600 000*
FAX MODEM ZOOM AFC 9624 Interno
FAX 9600/4800bps MODEM 2400bps RPI-Based V 42bis/MNP
*AL NETTO DI SCONTO IVA ESCLUSA REGALI NON CUMULABILI CON ALTRI OMAGGI E PROMOZIONI
MASSIMO 1 PER CLIENTE **ESCLUSO SPECIAL E AGGIORNAMENTI
AUTODESK
AUTOSKETCH
AUTOROUTE EXPRESS ITALIA
L'atlante stradale per la pianificazione di itinerari su PC. 9 749 città con informazioni relative a campeggi alberghi e ristoranti di oltre 100 località. Autoroute elabora il percorso desiderato elencando le strade, dove svoltare, i segnali da seguire mostrando il percorso su cartine colorate. Potrete stampare e portare con voi la cartina e le istruzioni di viaggio.
Versione italiana.
Lit. 129.000 SPECIAL
AUTOSKETCH 3.0 PER WINDOWS
Dallo stesso produttore di Autocad. È un programma per disegno tecnico, di utilizzo facile e veloce, ideale per produzione di documentazione tecnica.
Dispone di funzioni per creazione di primitive grafiche, modifica di disegni esistenti gestione di simbologie.
Versione italiana
Lit. 327.000 SPECIAL
Aggiornamento
Lit. 199.000 SPECIAL
COREL DRAW 4.0
Il prodotto per la grafica professionale più venduto.
Oltre 750 font TrueType 650 Bitstream e ITC e tante tante nuove funzioni
In omaggio ben 2 CD-ROM con immagini, animazioni e suoni
Versione italiana
Lit. 849.000 SPECIAL
Aggiornamento
Lit. 485.000 SPECIAL
Microsoft Publisher
PUBLISHER 2.0 + WINTOTUS
Nuova versione del popolare programma di editoria elettronica con numerose nuove funzioni e capacità di realizzare poster e striscioni
35 modelli predefiniti, 125 clipart, 20 font TrueType e Wordart 2 0 per creare effetti grafici con le font TrueType
Compreso nel prezzo WinTotus, il programma per la gestione di sistemi complessi per il totocalcio
Versione italiana.
Lit. 254.000
Microsoft Office per Windows
OFFICE 3.0
Se possedete un foglio elettronico, un programma di videoscrittura, di presentazione o un integrato di qualunque marca potete passare ad Office 3 0 per Windows (Excel 4 0 Word 2, Powerpoint 3 e Mail 3)
Tutti i programmi sono in versione completa ed interamente in lingua italiana
Lit. 869.000 SPECIAL
MS-DOS6
MS-DOS 6
Il nuovissimo MS-DOS 6 Aggiornamento integra una serie di nuove funzionalità: dalla capacità di raddoppiare il vostro disco fisso alla protezione dei dati, dalla configurazione automatica della memoria alla configurazione multipla del PC.
Versione italiana.
Lit. 165.000
RICHIEDETE IL CATALOGO GRATUITO SU DISCHETTO!
ORA DISPONIBILE ANCHE NELLA NUOVA EDIZIONE PER WINDOWS!
LOGIC
PER ORDINI E INFORMAZIONI:
TEL. 0362/54.44.09 r.a.
FAX 0362/54.44.10 r.a.
PRENDERÀ I NUMERI: TEL. 0362/55.94.07 - FAX 55.94.15
PER POSTA: LOGIC VIA MONZA 31
20039 VAREDO (MI)
Condizioni di vendita

Weitek P9000

Vesa Local Bus 24-BIT Graphic Accelerator

PRODOTTO	RAM ON-BOARD	1600x1200	1280x1024	1024x768	800x600	PREZZO
WEITEK POWER9000	2 MB VRAM + 1 MB DRAM	60 Hz NON INT 256 COLORI	60/75 Hz N.I. 256 COLORI	70 Hz N.I. 65.000 COLORI	72 Hz N.I. 16,8 MILIONI	790.000 IVA ESCL.

Una volta, per avere un Personal Computer potente e veloce, erano sufficienti una buona CPU ed un buon Hard Disk
Con l'avvento delle interfacce grafiche (Windows, OS/2, ecc.) e dei CAD/CAM con rendering (Autocad 12, 3D Studio, Microstation, ecc.) è entrato in gioco un nuovo e fondamentale fattore: la scheda grafica.
Il mercato ha risposto offrendo un buon numero di VGA accelerate in tecnologia Local Bus: ciò ha permesso un piccolo passo in avanti, ma è sufficiente eseguire un buon test (Winbench, Wintach, Winmark, ecc.) per rendersi conto che le prestazioni di queste VGA accelerate sono pressocchè ridicole
WEITEK è un nome che non ha bisogno di presentazione, in quanto da sempre è sinonimo di una cosa: velocità
La Weitek Power9000 è il nuovo punto di riferimento nelle schede grafiche Local Bus: provate, per esempio, la modalità 1280x1024 con 256 colori, ovviamente non interlacciata, eseguite un Winbench e guardate il risultato: oltre 40 milioni di pixel/sec, ovvero 5 volte il risultato di una pur ottima S3/805 local bus, e mediamente 10 volte quello delle comuni SuperVGA accelerate! E se eseguite un Wintach otterrete un incredibile 60.28! Senza contare le modalità 1024x768 con 65 mila colori e 800x600 con 16.8 milioni di colori (nessun altra scheda in questa fascia di prezzo vi permette questo, e soprattutto con 72 Hz di refresh video non interlacciato).
Inoltre la Weitek Power9000 offre una completa gamma di driver per tutti i principali pacchetti software, ed è persino in grado di emulare la Tseng Labs ET4000 per garantire la massima compatibilità anche con i vecchi programmi non supportati direttamente dai driver. Siete pronti per provare l'ebrezza della velocità?

L'incredibile Weitek Power9000 è distribuita da

Desenzano del Garda (BS) via Castello, 1 tel. 030/9911767 r.a. fax 9144880

ed è in dimostrazione presso i nostri negozi di:
Brescia Corso Magenta, 32/B tel. 030/3770200- Desenzano (BS) Piazza Malvezzi, 11 tel. 030 9911767
Verona Via XX Settembre 18 tel. 045 8010782- Bergamo Via Scuri 4 tel. 035/402402
Grumello (BG) Via Roma 61 tel. 035/833097- Mantova Via Calvi 95 tel. 0376 220729

L'INFORMATICA PER AGGIORNARE LA TUA LIBRERIA

Cicchetti Massimo
IL MANUALE DI FLIGHT SIMULATOR II EDIZIONE
Cod 1204 Pag.256 L 38.000

Petzold Charles
PROGRAMMARE IN WINDOWS 3.1
Cod.1201 Pag.876 L.95.000

Day Rob
PHOTOSHOP
Dal video alla stampa
Cod 1232 Pag.256 L.40.000

Miller Michael L
COSA FARE QUANDO...IO NON SO PIU' COSA FARE
Come risolvere i problemi del pc senza essere un tecnico
Cod 1192 Pag 352 L 38 000

Norton Peter
MANUALE DEL DOS 6
Cod.1208 Pag.608 L.73.000

Jensen K Wirth N a cura di A.B.Mickel J.F.Miner
MANUALE DEL PASCAL Standard ISO
QUARTA EDIZIONE
Cod.1205 Pag 270 L 35.000

George Omura
AutoCAD 12
La Grande Guida AutoCAD 12
Cod.1129 Pag.680 L.95.000

Maurizio Galluzzo, Camillo Trevisan
Instant Guide AutoCAD 12
Cod 1135 Pag.12. L 17.000

Russel Winder
GUIDA AL C++
Corso completo di programmazione
Cod.1112 Pag.500 L.59 000

PC AutoQuiz Autoscuola con il computer

COME SUPERARE IL NUOVO ESAME DI GUIDA

Alberto Renzi

È un nuovo corso composto da 3 dischetti completo di tutti gli argomenti ministeriali oggetto di esame. PC AUTOQUIZ mette a disposizione tutte le domande e le risposte ufficiali e ti permette di sostenere una prova di esame finale simulata con verdetto. PC AutoQuiz consente di verificare la tua preparazione per affrontare la prova teorica dell'esame di guida in tutta tranquillità.
Cod 1191 L.49.000

Alberto Chiericati
Usare Subito 3D STUDIO
Cod.1174 Pag.300 L.39.000

Alfred Glossbrenner
POWER DOS
Come ottenere il massimo con il minimo sforzo
Cod.1206 Pag 400 L 54 000

Holzner Steve
PROGRAMMAZIONE IN VISUAL C ++
La guida per tutti alla programmazione professionale
Cod.1244 Pag 496 L.69.000

Tiley Edward W
LA GRANDE GUIDA CLIPPER
Cod.1202 Pag.832 L.95.000

Holzner Steve Peter Norton Computing Group
VISUAL BASIC 3 PER WINDOWS
La guida per tutti alla programmazione professionale
Cod.1203 Pag.640 L 78.000

John J.Valley
La Grande Guida UNIX
Cod 1054 Pag.656 L.80 000

JACKSON LIBRI

Bishop Peter
L'INFORMATICA
Cod 1233 Pag.628 L.59.000

Luca Napolitano
BORLAND PASCAL 7.0
Guida alla programmazione
Cod.1182 Pag.500 L.59 000

Per queste pubblicazioni l'IVA è assolta dall'editore ai sensi dell'articolo 74 1° comma Lettera "C" del DPR n° 633/72 e successive modificazioni

Spedire in busta chiusa a **JACKSON LIBRI** via Rosellini, 12 - 20124 Milano oppure inviare via **fax** al numero 02/6964231

MC M.

☐ **Sì,** inviatemi i volumi sottoelencati ☐ desidero ricevere il catalogo Jackson Libri

INDICARE CHIARAMENTE CODICI E QUANTITÀ DEI VOLUMI RICHIESTI								
Codice	Q.tà	Codice	Q.tà	Codice	Q.tà	Codice	Q.tà	Codice

ORDINE MINIMO L. 50 000 + L. 6 000 PER CONTRIBUTO FISSO SPESE DI SPEDIZIONE

MODALITÀ DI PAGAMENTO

☐ CONTRO ASSEGNO POSTALE AL RICEVIMENTO DEI VOLUMI

☐ ALLEGO ASSEGNO N° ______ BANCA ______ DI LIRE ______

☐ RICHIEDO RICEVUTA (PARTITA IVA NUMERO ______)

COGNOME E NOME ______

VIA ______ NUMERO ______

CAP ______ CITTÀ ______ PROVINCIA ______

TELEFONO (______) ______ DATA ______ FIRMA ______

UNA NUOVA
POTENZA
ECONOMICA
SI AFFACCIA
NEL MONDO
*DEI **PC...***

...E da oggi non hai più scuse

*L*e nuove linee di Personal Computer Athena HQ-ISA e HQ-VESA sono fatte per chi, come te, cerca grandi prestazioni al miglior prezzo senza compromessi su qualità e sicurezza.

Oggi puoi avere la più aggiornata tecnologia hardware, già equipaggiata con i

Lotus Microsoft

intel inside IMQ — I modelli HQ sono certificati dall'Istituto del Marchio di Qualità secondo gli standard di sicurezza europei

IMPERDIBILE!

*PC HQ-ISA 486DX33C**
+
Lotus AmiPro 3.0
+
Lotus Organizer 1.0
+
Microsoft Windows 3.1
+
Microsoft MS-DOS 6.0

L. 2.490.000
solo fino al 10/9/93

Grandi potenze

LOW MIDDLE FULL POWER

I modelli della linea Athena HQ-ISA

	MHz	RAM MB	Cache KB	HD MB	Scheda video VGA	FDD	Lire
486SX25	25	4	—	80	1024x768 - 512KB Win Acc	3.5" 1.44 MB	2.280.000
486DX33C* (Mod in offerta speciale)	33	4	128	120	1024x768 - 512KB Win Acc	3.5" 1.44 MB	vedi offerta
486DX50C	50	4	128	120	1280x1024 - 1MB Win Acc	3.5" 1.44 MB	3.350.000
486DX2/66C	66	4	128	120	1280x1024 - 1MB Win Acc	3.5" 1.44 MB	3.550.000

Tutti i prezzi sono comprensivi di: ☐ Monitor SAMSUNG SyncMaster 2VGA 14" 1024x768 T/SCAN 0.39 ☐ MS-DOS 5.0. I modelli vengono forniti a scelta in configurazione desktop, slim e minitower. Per le configurazioni tower aggiungere il sovrapprezzo di L. 150.000

athena RIVENDITORI AUTORIZZATI

LOMBARDIA
MILANO
- CITTASTUDI INFORMAT 02/2367086
- CLUSTER 02/29210157-8
- C.S.A. 2 02/5001883A
- ELEOCAD 02/2664466
- GENERAL SERVICE 02/70636293-2493
- LA ELECTRONIC COPY SERVICE 02/66100830-370
- LIBRERIA CLUED 02/70634833
- LIBRERIA CLUP 02/70634633
- LUCKY SERVICE 02/26141136
- LUCKY SYSTEM 02/55016554
- LUMEN 02/66100878
- MCB 02/89511865
- NEW OLD INFORMATICA 02/89120091-77
- NILO ELETTRONICA 02/48954229
- S.G.S. SOFTWARE HOUSE 02/70100740-50
- SOLUZIONI EDP 02/2365139
- VEAS 02/8356306
- **Baniano (MI)** COMPUTER FREELANCE 02/95762096
- **Binasco (MI)** ESSEMME SISTEMI 02/90090985-2541
- **Buccinasco (MI)** SYNTHESI 02/48801639
- **Cornaredo S/N/ (MI)** GRAST 02/93100816
- **Lodi (MI)** APM 0371/426441
- **Lodi (MI)** CIBBI 0371/422208
- **Melzo (MI)** EXEDRA 02/95787810
- **Monza (MI)** ARTA INFORMATICA 039/324588
- **Nerviano (MI)** ELETTRONICA S.A.T.M.U. 0331/558030
- **Pioltello (MI)** C.D.I. 02/92561243
- **Rho (MI)** AXEL 02/93502769-3
- **S. Donato M.se (MI)** BLUE DATA 02/55600070-80
- **Usmate Velate (MI)** INFORMATICA 2000 039/671281
- **Almè (BG)** ELCOD di DI LASA 035/663732
- **Caravaggio (BG)** S. RAM 0363/350166
- **Gorlago (BG)** ELEOCAD/LINEA UFFICIO 035/952165
- **Treviglio (BG)** SAGE SISTEMI 0363/302483-5
- **BRESCIA** LIBRERIA CLUP 030/300483
- **COMO** LIBRERIA CITTASTUDI 031/262078
- **Cantù (CO)** DIEMME 031/704587
- **PAVIA** CITTASTUDI INFORMATICA 0382/22636
- **Gallarate (VA)** B&B 0331/771166

PIEMONTE
- **ALESSANDRIA** COMPUTER TEMPLE 0131/226137
- **Acqui Terme (AL)** FERLPI INFORMATICA 0144/57794
- **TORINO** IMADA 011/333860
  3C 011/506747
  PC ASSISTANCE 011/2865397

LIGURIA
GENOVA
- C.T.U. 010/010350
- DIGIT EBBI 010/2770473
- G3 ITALIA 010/8399365
- GAMMA ITALIA 010/297468
- **Ospedaletti (IM)** RIVIERA GENERAL 0184/689066
- **LA SPEZIA** BHENAX 0187/627842
- **Albenga (SV)** ASCOM INFORMATICA 0182/542871
- **Cairo Montenotte (SV)** ELCO 019/502018

EMILIA ROMAGNA
- **Fidenza (PR)** EMA ELETTRONICA 0524/83387-8
- **MODENA** EUROSYSTEM 059/328128
- **PIACENZA** GEMINI INFORMATICA 0523/758787

MARCHE
- **S. Benedetto del Tronto (AP)** HARDWARE SERVICE 0135/592463

ABRUZZO MOLISE
- **PESCARA** INFOLAND 085/692045-147
- **S. Martino in Pensilis (CB)** WORK INFORMATICA 0875/605381
- **TERAMO** MES INFORMATICA 0861/248890

CAMPANIA
NAPOLI
- INFOSERV 081/7879454
- RABBIT 081/7663459
- KNOW-HOW 081/5788792
- **Brusciano (NA)** INFORMATICA SHOP 081/5190600
- **Ischia (NA)** BHS INFORMATICA 081/984207-983160
- **Pozzuoli (NA)** LAMBDA SISTEMI 081/5269159
- **Pozzuoli (NA)** ARCHITECTURE & CONSTRUCTION 081/5269262-5269494
- **CASERTA**
- CENTRO MERIDIONALE INFORMATICA 0823/355400
- MEDIA 0823/326054
- **Aversa (CE)** OLIVA ANDREA 081/8902939

SALERNO
- SERVIZI GENERALI PER L'ELETTRONICA 089/533016
- STROBE COMPUTER 089/0173043-379

PUGLIA
- **Nardò (LE)** TELEMATICA BIO SAL INFORMATICA 0833/711437

CALABRIA
- **Taurianova (RC)** SAB INFORMATICA 0966/610577

SARDEGNA
CAGLIARI
- AP TEC 070/304412
- BIOLAB 070/401410
- GEODESIA 070/401741
- I.N.T. 070/493333
- STEL 070/503092

RICHIEDI IL CATALOGO COMPLETO DEI PRODOTTI ATHENA AL RIVENDITORE PIÙ VICINO

Per rendere più capillare la nostra rete di distribuzione

CERCHIAMO RIVENDITORI

OFFRIAMO
- gamma completa di prodotti
- margini operativi tra i più elevati del mercato
- piena autonomia imprenditoriale
- promozione e pubblicità
- possibilità di esclusiva per zona

CHIEDIAMO
- almeno 2 anni di presenza sul mercato
- minimi impegni d'acquisto
- professionalità

Se vuoi diventare **RIVENDITORE ATHENA** *Prendi subito contatto con noi al numero:*

02/5751.2041

Riferimento: Sig.ra Cristina Busin

per rinunciare alla qualità!

più moderni applicativi per Windows, a prezzi vantaggiosissimi, fra i più bassi del mercato. Non solo. Potrai anche contare su un'assistenza imbattibile prima e dopo l'acquisto. Rilassati dunque, e sorridi! Puoi scegliere subito la convenienza, la qualità e i servizi Athena.

12 MESI DI GARANZIA

ORDINI E INFORMAZIONI

▶ TELEFONO

NUMERO VERDE 167-827158

▶ FAX

NUMERO VERDE 167-013089

▶ BBS

02-8246005
(24 ore su 24)

▶ POSTA

Athena Informatica srl
Ufficio Vendite
Via S. Pellico, 8
20089 ROZZANO (MI)
Tel. (02) 5751.2041
Fax (02) 5751.2050

Per Liguria contattare:
Athena Informatica srl
Via Carissimo e Crotti, 16/R
17100 SAVONA
Tel. (019) 808557-8
Fax (019) 803882

Tutti i prezzi sono IVA esclusa

STRAORDINARIO!

*PC HQ-VESA 486DX2/66C**

+

Monitor 17" SAMSUNG SyncMaster 5C VGA 1280x1024 T/SCAN 0.31 N/I

+

Scheda Video VGA Cirrus Logic 3B 5426 VESA LB 1 MB - Windows Accelerator

+

Lotus AmiPro 3.0, Organizer 1.0 Microsoft MS-DOS 6.0, Windows 3.1

L. 3.995.000
solo fino al 10/9/93

intel inside

Il Logo Intel Inside è un marchio registrato di Intel Corporation
Tutti i marchi ed i nomi registrati sono di proprietà dei relativi titolari

I modelli della linea Athena HQ-VESA

	MHz	RAM MB	Cache KB	HD MB	Scheda video VGA	FDD	Lire
486SX25	25	4	—	128	1280x1024 - 1MB Win Acc	3.5" 1.44 MB	2.510.000
486DX33C	33	4	128	120	1280x1024 - 1MB Win Acc	3.5" 1.44 MB	3.410.000
486DX2/50C	50	4	256	128	1280x1024 - 1MB Win Acc	3.5" 1.44 MB	3.710.000
486DX2/66C* (Mod. in offerta speciale)	66	4	256	250	1280x1024 - 1MB Win Acc	3.5" 1.44 MB	vedi offerta

Tutti i prezzi sono comprensivi di:

- ☐ **Monitor SAMSUNG SyncMaster SVGA 14" 1024x768 T/SCAN 0.28 Low Rad. (escluso offerta dotata di monitor 17")**
- ☐ **MS-DOS 6.0 + LOTUS ORGANIZER 1.0 (package)**
- ☐ **MOUSE + PAD + CAVO STAMPANTE.**

- Tutti i sistemi, ad esclusione del modello 486SX25, utilizzano tecnologia VESA LOCAL BUS a 32 bit per la scheda video.
- I modelli vengono forniti a scelta in configurazione desktop slim e minitower. Per le configurazioni tower aggiungere il sovrapprezzo di L. 150.000.

athena

INFORMATICA ITALIA

INTO THE QUALITY

▲ 00123 Roma - Via Giulio Galli, 66 c/d/e
Telef. (06) 30 311 643 ● 30 311 644 TeleFax (06) 30 311.641

COMPAQ — Prolinea

- ❑ 4/33 MOD. HD 120 WINDOWS EDITION — 3 145 000
- ❑ 4/33 MOD. HD 240 WINDOWS EDITION — 3 460 000

DeskTop proc. 80486dx/33 MHz, 4 Mb Ram FDD 3.5"/1.44 Mb HD 120/240 Mb Local bus grafico 32 bit SVGA 1024 a 256 colori I/f ser par mouse Windows DOS Mouse **Monitor Compaq 14" SVGA 1024x768 grafico colore a bassa emissione**

- ❑ 4/66 MOD HD 120 WINDOWS EDITION — 3 680 000
- ❑ 4/66 MOD HD 240 WINDOWS EDITION — 4 030 000

DeskTop proc 80486dx2/66 MHz 4 Mb Ram FDD 3.5"/1.44 Mb HD 120/240 Mb Local bus grafico 32 bit SVGA 1024 a 256 colori I/f ser par mouse Windows, DOS Mouse **Monitor Compaq 14" SVGA 1024x768 grafico colore a bassa emissione**

Tutti i prodotti Compaq godono di 36 mesi di assistenza tecnica (12 c/o il Cliente), su tutto il territorio nazionale

COMPAQ RIVENDITORE ASSOCIATO

AST — Premmia

- ❑ 4/33 MOD HD 170 WINEDITION EISA — 3.450 000
- ❑ 4/33 MOD HD 340 WINEDITION EISA — 3 950 000

DeskTop proc 80486dx/33 MHz **predisposto PENTIUM** 8 Mb Ram FDD 3.5"/1.44 Mb HD 170/340 Mb 5 slot EISA 8/16/32 bit Local Link grafico SVGA 1 Mb esp a 2 Mb (1280x1025 e 256 colori 64 bit) i/f ser,par mouse Windows DOS Mouse

- ❑ 4/66D MOD HD 170 WINEDITION EISA — 4 200 000
- ❑ 4/66D MOD HD 340 WINEDITION EISA — 4 690 000

DeskTop proc 80486dx2/66 MHz **predisposto PENTIUM** 8 Mb Ram FDD 3.5"/1.44 Mb HD 170/340 Mb 5 slot EISA 8/16/32 bit Local Link grafico SVGA 1 Mb esp a 2 Mb (1280x1025 e 256 colori 64 bit) i/f ser par mouse Windows DOS Mouse

Tutte le macchine Premmia sono state proggettate per accettare la nuova tecnologia Intel PENTIUM

Intel PENTIUM

Stampanti

EPSON 24 aghi ESC/P2

- ❑ LQ-570 PLUS (80 col ,225 cps) — 530 000
- ❑ LQ 1070 (136 col 225 cps) — 835 000
- ❑ LQ 870 (80 col.,275 cps) — 857 000
- ❑ LQ-1170 (80 col .275 cps) — 1 085 000

EPSON inkjet ESC/P2

- ❑ STYLUS 800 (360 dpi 80 col 150 cps) — 580 000
- ❑ SQ 870 (360 dpi 80 col 550 cps) — 990 000
- ❑ SQ-1170 (360 dpi 136 col 500 cps) — 1 455 000

NEC Pinwriter 24 aghi

- ❑ P22Q (80 col 192 cps ESC/P2) — 465 000
- ❑ P32Q (136 col 192 cps ESC/P2) — 640 000
- ❑ P62 (80 col,300 cps ESC/P2) — 816 000
- ❑ P72 (136 col,300 cps ESC/P2) — 1 032 000

NEC — Multisync

- ❑ 3FG (15" colore, 1024x768 int , 38 MHz) — 792 000
- ❑ 3FGE (15" colore 1024x768 no int. 45 MHz) — 1 032 000
- ❑ 4FGE (15" colore 1024x768 no int., 80 MHz) — 1 240 000
- ❑ 5FGE (17" colore, 1024x768 no int. 80 MHz) — 1 696 000
- ❑ 5FG (17" colore 1280x1024 no int. 130 MHz) — 2 096 000
- ❑ 6FG (21" colore 1280x1024 no int. 130 MHz) — 3 720 000

COMPAQ — Laser A3

- ❑ PAGEMARQ 15 (15 pag/min) — 4 780 000
- ❑ PAGEMARQ 20 (20 pag/min) — 5 980 000

Formato A3 Laser

Laser 800x400 dpi tec RET 4 Mbyte RAM proc RISC PostScript level 2 PCL, formati carta A3/A4/A5/Lettera/Legale 50 font residenti i/f parallela-seriale
Opz I/f AppleTalk EtherNet TokenRing

(06) 30.311.643 / 4

HEWLETT PACKARD — InkJet

- ❑ DESKJET PORTABLE (300 dpi 3 ppm A4) — 462 000
- ❑ DESKJET 510 (300 dpi 3 ppm A4 emu IBM) — 577.000
- ❑ DESKJET 550C (300 dpi 3 ppm A4 4 colori) — ● offertissima

DeskJet 510 - NOVITA'
300 dpi monocroma emu IBM Proprinter III, 13 fonts scalabili 256 scal di grigio cassettiera 100 fogli.
GARANZIA HP 3 ANNI

- ❑ DESKJET 1200C — 2.464 000
- ❑ DESKJET 1200C PostScript/2 (4 Mb) — 3 465 000

600x300 dpi RET COLORE 4 cartucce 2 Mbyte RAM Pantone formato A4 45 font scalabili HF PCL5 HP-GL/2 vettoriale i/f par

- ❑ PAINTJET XL 300 — 4 000 000
- ❑ PAINTJET XL 300 PostScript/2 (6 Mb) — 6 430 000

300 dpi COLORE 2 Mbyte RAM 4 cartucce di stampa, formato A3/A4 13 caratteri HP PCL5 HP-GL/2 vettoriale i/f par e AppleTalk

HEWLETT PACKARD — Laser

- ❑ LASERJET 4L (300 dpi RET,4 ppm 1 Mb MET) — 1 070 000
- ❑ LASERJET 4 (600 dpi RET 8 ppm 2 Mb A4) — ● offertissima

HEWLETT PACKARD — PostScript/2

- ❑ LASERJET 4 ML POSTSCRIPT/2 - NOVITA • — 1 780 000
  Stampante Laser 300 dpi RET 4 ppm, 4 Mb RAM A4 PS level2
- ❑ LASERJET 4 POSTSCRIPT/2 — 3 300 000
  Stampante Laser 600 dpi RET 8 ppm 6 Mb RAM A4 PS level2

LaserJet 4ML - NOVITA •
Laser 300 dpi RET, 4 Mb RAM **PostScript level 2** (HP-PCL5e) accensione e spegnimento automatico 26 fonts scalabili + 35 PostScript, toner microfine i/f parallela e LocalTalk.

HEWLETT PACKARD Rivenditore Autorizzato Personal Periferiche

HEWLETT PACKARD — Scanner

- ❑ SCANJET IIP (300 dpi p.l A4 256 grigio) — 1 350 000
- ❑ SCANJET IIC (400 dpi p.l A4 256 colore) — 2 390 000

Speciale Notebook ● Speciale Notebook ● Speciale Notebook ● Speciale Notebook

COMPAQ

Serie Notebook Contura 386

- ❑ 3/25 MOD HD 84 W — 2.570 000
- ❑ 3/25 MOD HD 120 W — 2.826 000

Notebook proc 80386sl/25 MHz, 4 Mb Ram FDD 3.5"/1.44 Mb HD 84/120 Mb LCDVGA 9.5" 16 toni grigio 2.9Kg auton 3.5 ore

Serie Notebook Contura 486

- ❑ 4/25 MOD HD 120 W — 3.420 000
- ❑ 4/25 MOD HD 209 W — 4.207 000

Notebook proc 80486sl/25 MHz 4 Mb Ram FDD 3.5"/1.44 Mb HD 120/200 Mb LCDVGA 9.5" 16 toni grigio 2.9Kg auton 3.5 ore

- ❑ 4/25C MOD HD 120 W (Colore m/passiva) — 4.320 000
- ❑ 4/25C MOD HD 209 W (Colore m/passiva) — 5 107 000

Notebook proc 80486sl/25 MHz, 4 Mb Ram FDD 3.5"/1.44 Mb HD 120/200 Mb LCDVGA 8,4" Colore, 2.9Kg, auton 3.5 ore

- ❑ 4/25CX MOD HD 120 W (Colore m/attiva) — 5 220 000
- ❑ 4/25CX MOD HD 209 W (Colore m/attiva) — 6.007 000

Notebook proc 80486sl/25 MHz, 4 Mb Ram FDD 3.5"/1.44 Mb HD 120/200 Mb LCDVGA 8,4" Colore 2.9Kg auton. 3,5 ore

AST

Serie Entry Level Power Exec

- ❑ POWEREXEC EL 3/25SL - (2 / 80) — 2 030 000
- POWEREXEC EL 3/25SL (4 / 120) W — 2 660 000

Notebook 80386SL, 25 MHz 2/4 Mb Ram FDD 3.5"/1.44 HD 80/120 Mb LCD VGA 9.5" 64 toni grigio MS DOS,batteria/rete W=WinEdition

Serie Modulari Power Exec

- ❑ POWEREXEC 3/25SL - (HD 120) W — 3 045 000
  Notebook 80386SL, 25 MHz 4 Mb Ram FDD 3.5"/1.44 HD 120 Mb LCD VGA 9.5" 64 toni grigio,MS-DOS,batteria/rete W=WinEdition.
- ❑ POWEREXEC 4/25SL - (HD 200) W — 3 780 000
  Notebook 80486SL 25 MHz 4 Mb Ram FDD 3.5"/1.44 HD 200 Mb LCD VGA 9.5" 64 toni grigio MS DOS,batteria/rete W=WinEdition
- ❑ POWEREXEC 4/25SL/C (HD 200) W — 4.900 000
  Notebook 80486SL 25 MHz 4 Mb Ram FDD 3.5"/1.44 HD 200 Mb LCD VGA 9.5" COLORE MS-DOS batteria/rete W=WinEdition

TEXAS INSTRUMENTS

TravelMate 4000

- ❑ TRAVELMATE 4000WINSLC/25 HD80 — 2 730 000
  Notebook 80486SLC, 25 MHz, 4 Mb Ram FDD 3.5"/1.44 HD 80 Mb LCD VGA 9" 64 toni grigio MS DOS batteria/rete WinEdition
- ❑ TRAVELMATE 4000WINSX/25 HD120 — 3 500 000
  Notebook 80486SX 25 MHz 4 Mb Ram FDD 3.5"/1.44, HD 120 Mb LCD VGA 9" 64 toni grigio MS-DOS Win Edition batteria/rete
- ❑ TRAVELMATE 4000WINDX2/50 HD200 — 5 450 000
  Notebook 80486DX/2, 50 MHz 8 Mb Ram FDD 3.5"/1.44 HD 200 Mb LCD VGA 9" 64 toni grigio MS DOS Win Edition batteria/rete

TravelMate 4000 Color

- ❑ TRAVELMATE 4000WINSX/25C HD120 — 4 670 000
  Notebook 80486SX 25 MHz, 4 Mb Ram FDD 3.5"/1.44 HD 120 Mb LCDVGA Colore m/passiva MS-DOS Win Edition batteria/rete
- ❑ TRAVELMATE 4000WINDX2/40C HD200 — 6.235 000
  Notebook 80486DX2, 40 MHz 8 Mb Ram FDD 3.5"/1.44 HD 200 Mb LCD VGA Colore m/passiva MS-DOS Win Edition batteria/rete

Novità ... TravelMate 4000DX2 50 Color

- ❑ TRAVELMATE 4000WINDX2/50C HD200 — 7 000 000
  Notebook proc. Intel 80486DX/2, 50 MHz, 4 Mb Ram > 20 Mb FDD 3.5"/1.44, HD 200 Mb LCD VGA Colore matrice attiva TFT e 256 colori simultanei MS DOS Win Edition batteria/rete

● OFFERTISSIME SETTEMBRE '92

- HP DESKJET [illegible] — [illegible]50.000*
- HP LASERJET 4 — 2.300.000*

* Fino ad esaurimento scorte di magazzino

Prezzi già scontati, esclusi di IVA al 19% ● Prodotti con garanzia ufficiale Italiana ● Spedizione c/assegno in tutta Italia ● Disponibile l'intera gamma dei prodotti riportati

Hollywood alla Casa Bianca

L'agente della EFEA One (Encryption Federal Escrow Agency One, Agenzia Fiduciaria Federale Uno per la Crittografia) entrò dalla porta di sinistra nel sotterraneo blindato della Mykotronx di Torrance, la società privata cui il 16 aprile 1993 il governo statunitense aveva ufficialmente affidato l'incarico di produrre i «Clipper Chips», ovverosia i microcircuiti di cifratura e decifratura in tempo reale basati sul segretissimo algoritmo Skipjack.

Secondo le leggi federali qualunque soggetto fisico o giuridico volesse ricorrere alla trasmissione (o ricezione) di messaggi cifrati (conversazioni telefoniche, fax, trasmissioni televisive, posta elettronica, files, etc.) era ormai tenuto all'impiego della cifratura Skipjack, molto più sicura, secondo il governo, del vecchio standard DES (Data Encryption System).

Il Presidente Clinton aveva ben sottolineato, nell'ormai storico messaggio del 16 aprile 1993, che Skipjack avrebbe contribuito alla sicurezza dei cittadini statunitensi non solo attraverso la maggior protezione delle comunicazioni riservate, ma anche rendendole decifrabili in caso di intercettazione telefonica autorizzata dall'autorità giudiziaria. In linea con i principi del liberalismo economico statunitense, il problema di garantirne la riservatezza in ogni altra circostanza era stato risolto affidando la produzione dei «Clipper Chips» ad una società rigorosamente privata. La californiana Mykotronx, per l'appunto.

Dopo pochi secondi iniziò a scorrere, sulla destra, la seconda porta dello SCIF, il «Secure Compartmented Information Facility» della Mykotronx nel cui ventre stava per iniziare la sessione di programmazione di un lotto di 300 «Clipper Chips». L'agente della EFEA Two, l'Agenzia Fiduciaria Federale Due per la Crittografia, entrò e si sedette di fronte al collega. Questi rivolse verso di sé il piccolo computer portatile ed introdusse un numero segreto S1 di 80 bit. Senza pronunciare parola, porse il laptop al secondo venuto che introdusse a sua volta un S2 segreto, sempre di 80 bit.

La macchina iniziò l'elaborazione il cui scopo era generare le 300 «unit key» (da 80 bit) necessarie per la sessione di programmazione di altrettanti chip caratterizzati da numero seriale N (30 bit). Una schermata chiese all'agente EFEA One di introdurre un floppy sul quale furono registrati 300 semichiavi U1 da 80 bit. L'agente ritirò il dischetto e lasciò il passo al collega della EFEA Two, questi attese pazientemente la registrazione delle 300 semichiavi U2 e ritirò il proprio dischetto. La macchina eseguì quindi l'XOR delle 300 semichiavi U1 con le corrispondenti U2 e registrò le 300 chiavi U risultanti su un terzo disco che venne utilizzato per la programmazione del lotto di 300 «Clipper Chips». Al termine, per maggior sicurezza i due agenti distrussero il laptop ed uscirono dalle due porte. I loro elenchi di semichiavi U1 e U2 non si sarebbero più uniti se non per procedere ad una intercettazione autorizzata legalmente.

Nomi dei prodotti e delle aziende, lunghezze delle chiavi, quantitativi dei lotti di produzione, il «Secure Compartmented Information Facility» della Mykotronx, il bunker nel quale il grande fratello programma i «Clipper Chips», la stessa distruzione del laptop «for additional assurance that no information is left behind» per garantire ulteriormente che nessuna informazione sia lasciata in circolazione, sono tratti da una conferenza stampa della Casa Bianca del 16 aprile 1993 ed una relazione del 21 aprile di Dorothy Denning, uno dei maggiori esperti mondiali di protezione crittografica delle comunicazioni.

Di nostro abbiamo aggiunto solo le sigle «EFEA One» e «EFEA Two», le due fiduciarie non sono ancora note, non è detto che siano agenzie federali ed anzi il governo statunitense ventila l'ipotesi che possano essere private. I «Clipper Chips» sono già disponibili, i telefoni cifrati stanno per essere introdotti sul mercato, i produttori sono tenuti ad avvisare i consumatori che l'autorità giudiziaria può comunque intercettare le comunicazioni.

Naturalmente, perché l'algoritmo Skipjack protegga il cittadino onesto, occorre che sia dichiarata illegale qualunque altra forma di cifratura, compreso lo standard ISO 9796 adottato nella maggior parte dei Paesi per le transazioni bancarie e finanziarie. Diventerà quindi illegale per i cittadini statunitensi scambiare messaggi cifrati con altri Paesi, a meno che questi non accettino di fidarsi della lealtà delle società private statunitensi coinvolte nella gestione dei «Clipper Chips» e di affidarsi, per eventuali intercettazioni, alle decisioni dei tribunali americani.

Ma questo è nulla, uno dei capisaldi del progetto è la riservatezza dell'algoritmo Skipjack, un punto debolissimo, secondo qualsiasi esperto di sicurezza crittografica, una qualunque smagliatura consentirebbe di emulare un clipper chip il cui numero di serie e le cui semichiavi non sarebbero negli archivi dei due organismi incaricati della custodia. Intravedo scenari alla Crichton («Il mondo dei Robot») o alla Ridley Scott con Bladerunners alla caccia di Cyberpunks falsificatori di chips.

Nel frattempo, in barba alle complicazioni politiche ed internazionali (Jonathan Erickson, caporedattore del Dr. Dobb's Journal si chiede ad esempio sul numero di luglio per quale motivo i russi dovrebbero affidare la sicurezza delle loro comunicazioni internazionali a magistratura e società americane e non viceversa), i veri delinquenti potranno continuare ad utilizzare altri metodi di cifratura proibiti.

Sorge il dubbio che alla Casa Bianca sentano nostalgia di Hollywood.

Paolo Nuti

Anno XIII - numero 132
settembre 1993
L. 8.000

Direttore
Paolo Nuti

Condirettore:
Marco Marinacci

Ricerca e sviluppo
Bo Arnklit
Andrea de Prisco

Collaboratori
Massimo Truscelli, Paolo Ciardelli, Marco Calvo, Manlio Cammarata, Francesco Carlà, Giuseppe Caserano, Francesco F. Castellano, Paolo Ciccone, Lorenzo Dovetti, Valter Di Dio, Michele Di Gaetano, Gaetano Di Stasio, Enrico M. Ferrari, Elena Frau, Corrado Giustozzi, Gerardo Greco, Rossella Leonetti, Massimiliano Merras, Massimo Miccoli, Massimo Novelli, Francesco Petroni, Sergio Polini, Vincenzo Pugliese, Francesco Romani, Bruno Rosati, Leo Sorge, Stefano Toria, Andrea Suatoni

Segreteria di redazione:
Paola Pujia (responsabile), Giovanna Molinari, Massimo Albarello, Francesca Bigi, Rita Fidani, Paola Nesbitt, Lucilla Secchiaroli

Grafica e impaginazione
Roberto e Adriano Saltarelli

Grafica copertina
Paola Filoni

Fotografia
Dario Tassa

Amministrazione
Maurizio Neri Remaglia (responsabile)
Anna Rita Fratini
Pina Salvatore

Abbonamenti ed arretrati
Antonella Iafrate
Matteo Piemontese

Direttore Responsabile
Marco Marinacci

MCmicrocomputer è una pubblicazione Technimedia,
Via Carlo Perrier 9 - 00157 Roma
Tel. 06/418921 - 24 linee (ric. automatica)
FAX (06) 41732169
MC0100 su MC-link
Internet [illegible]
MCmicrocomputer
Registrazione del Tribunale di Roma n. 219/81 del 3 giugno 1981

MC-link
(06) 4180080 (8 linee ric. aut.)
1200-14400 MNP5 V.42b V.32b, HST
(06) 4180440 (16 linee ric. aut.)
300-14400 MNP5 V.42b, V.32b ZyXEL
Easy Way 28590259

Pubblicità
Achille Barbera, Maria Manotti

Segreteria materiali
Alessandro Lisandri, Loredana Palomba, Marina Principi, Roberta Rotili

Abbonamento a 11 numeri
Italia L. 64.000 - Europa e Paesi del Bacino Mediterraneo (via aerea) L. 165.000
America, Asia e Africa L. 230.000 (via aerea)
Oceania L. 285.000 (via aerea)
C/c postale n. 14414007 intestato a Technimedia s.r.l.
Via Carlo Perrier 9 - 00157 Roma

Composizione e fotolito
Velox s.r.l.
Via Tiburtina 168 - 00185 Roma

Stampa
Grafiche P.F.G. - Via Cancelleria 82 - 00040 Ariccia (Roma)
Zona Industriale Nettunense

Allestimento
Litergrafica
Via Einstein 8/10 - Montarstonde Scalo (RM)

DISTRIBUZIONE ESCLUSIVA PER L'ITALIA
A. & G. MARCO S.p.A. - Via Fortezza 27
20126 MILANO

1993 - Anno XIII
settembre n. 9 mensile

ESCLUSIVA PER LA CAMPANIA

D.P.TEL.
Viale Augusto n 9, 80125 NAPOLI
Tel./Fax (081)5935499
Informazioni e prenotazioni alla pagina Videotel, ***2819#**

ESCLUSIVA PER IL VENETO

Education & Office Automation
Via Comunanze n 18,
35010 Tombolo (PD)
Tel./Fax (049)5993479

AnSorrre Soft
C.so A. Diaz n 130/3,
84085 Mercato San Severino (SA)
Tel./Fax (089)825167

Se il Vostro lavoro richiede consultazioni di Sip Videotel, o di qualsiasi altra banca dati in standard PRESTEL-TELETEL, ed è fondamentale per Voi utilizzare strumenti altamente professionali e produttivi per ottimizzare al massimo l'acquisizione di informazioni, non avete altro da fare che contattare la AnSorre Soft o uno dei rivenditori autorizzati elencati in questa pagina.

Vi&Wi è stato progettato appositamente per l'ambiente Microsoft Windows ver. 3.1 utilizzando tutti i possibili accorgimenti per renderne l'uso il più produttivo e semplice possibile e sfruttando veramente al massimo tutte le caratteristiche dell'ambiente Microsoft. Molti mesi sono stati dedicati alla raccolta di consigli e suggerimenti forniti dagli Utenti che già utilizzano produttivamente Vi&Wi.
La AnSorre Soft ha così potuto realizzare un prodotto completo che rispecchia appieno quelle che sono le esigenze degli Utenti Videotel più evoluti.

Il nostro prodotto è realmente produttivo anche perchè dotato di dettagliatissima guida in linea, di un manuale cartaceo ricco di illustrazioni che guidano l'utente passo dopo passo sia nei primi utilizzi di Vi&Wi che in quelli più avanzati.
Ma forse la cosa più importante è che Vi&Wi è Italiano come Voi, le sue Guide, e la qualificata Assistenza Tecnica Telefonica della AnSorre Soft, parlano la vostra stessa lingua.

Non crediate che stiamo parlando di un comune terminale software per collegamenti PRESTEL-TELETEL e, perdonate la nostra scarsa modestia, lasciatecelo dire:
Vi&Wi è davvero, attualmente, in assoluto, il più potente strumento che si possa utilizzare per connettersi al Sip Videotel.

Non Vi chiediamo di crederci ma solo di confrontare queste caratteristiche con QUALSIASI altro prodotto hardware o software al momento reperibile.

Lire 250.000 + IVA

Caratteristiche di Vi&Wi:

- Possibilità di collegamenti manuali o in automatico.
- Emulazione terminale PRESTEL e TELETEL.
- Possibilità di registrare e riprodurre qualsiasi collegamento sia in PRESTEL che TELETEL.
  Le registrazioni includono tutti i dettagli del collegamento compresi movimenti del cursore, lampeggiamenti, scrolling, ecc.
- Possibilità di esportare le schermate (preregistrate o durante collegamento) in formato bitmap in qualsiasi applicativo Windows in grado di importare grafica bitmap
- Completa emulazione dei tasti funzione (Indice, Annulla, Precedente, ecc..)
- Due set di colori per la visualizzazione a schermo
- Possibilità di stampa delle schermate preformattabile in vari colori, dimensioni e disposizioni e con anteprima di stampa a video
  Supporto di Mouse Interpreter
  Mouse Interpreter consente l'utilizzo del mouse anche sulle schermate Videotel durante i collegamenti
  Mouse Interpreter riconosce il testo dello schermo sul quale puntate il mouse e dopo il vostro clic invia i caratteri appropriati a Videotel
  Mouse Interpreter riconosce e tratta in modo appropriato le parole standard in ambiente Videotel (INVIO, SEGUENTE, ecc...).

... ed ancora (novità della versione 2.1):

- Conversione automatica di schermate (preregistrate o durante collegamento) e/o di intere registrazioni in files di testo (ASCII)

AnSorre Soft
C.so A. Diaz n 130/3 - 84085 - Mercato San Severino (SA) Tel. & Fax (089) 825 167

Grandi marche, prezzi imbattibili, nei vostri negozi di fiducia

SOFTWARE: Tutti i prodotti Microsoft, Lotus e IBM subito disponibili ai migliori prezzi! Telefonate!

2.575.000

Notebook Chaplet NBD 486 25MHz

Processore 486sx, RAM 4MB, Hard Disk 80 o 120 MB, grande schermo da 10" LCD CCFT VGA backlit a 64 toni di grigio. Può supportare simultaneamente lo schermo LCD e un monitor esterno VGA o SVGA. Floppy drive 3,5" Trackball integrato Gestione ottimizzata dei consumi Slot PCMCIA per il collegamento di dispositivi opzionali. Dimensioni 290x210x46mm peso Kg 2,6
Con sole lit 46.000 in più la scheda audio opzionale per Windows Multimedia.
Elevato standard qualitativo ISO 9002.

323.000 Ethernet — 990.000 Token Ring

Collegamento immediato alle reti

Gli adattatori Accton vi permettono di connettere rapidamente il vostro PC a reti Ethernet o Token Ring utilizzando la porta parallela.
L'accurato design e le ridotte dimensioni ne fanno un accessorio ideale per i portatili.
Includono un vasto assortimento di driver per Netware, Lan Manager TCP/IP ed altre reti.

430.000

Lettore CD-Rom Mitsumi

Unità interna da 5,25" slim size, tempo medio di accesso 350ms, jack RCA per cuffie audio. Compatibile DOS e Windows 3.1
Supporta MPC, Photo CD Kodak, CD audio, schede audio Sound Blaster 2.5, ATI stereo F/X CD Ad Lib Gold 3000
Include scheda controller a 16 bit.

579.000

Adattatore per reti Ethernet PCMCIA

Grande come una carta di credito, permette di connettere rapidamente un portatile dotato di slot PCMCIA II ad una rete Ethernet. L'adattatore viene fornito con connettori 10BASE-T o 10BASE-2 ed un vasto assortimento di software di drivers.

427.000

Schede per reti Ethernet e Token Ring ad alte prestazioni ed interoperabilità

Le schede Accton conformi ai più elevati standard qualitativi ISO 9001, risolvono ogni esigenza di connettività a reti Ethernet o Token Ring, supportano una vasta gamma di sistemi operativi di rete.

Adattatori Ethernet
EtherCoax, EtherPair, EtherCombo per tutti gli standard Ethernet 10Base2 T,5 (AUI, BNC, RJ-45), ISA o MCA compatibili Novell NE1000/NE2000/NE2.

Adattatori Token Ring 4/16Mbps
Shared Memory 16Bit Bus Master, ChipSet TROPIC prestazioni 25% superiori ai normali adattatori, compatibilità DOS e OS/2 per ogni PC ISA 8/16Bit EISA o MCA.

188.000 — 160.000 — 160.000 — 770.000 — 770.000

Fax-Modem PCMCIA

FaxModem di ridottissime dimensioni collegabili a portatili dotati di alloggiamento PCMCIA II. Velocità di trasmissione Mod **C1414AX** Modem 57000bps/V32bis Fax 14400bps G3 Mod **C9624RX** Modem 2400bps/V22bis Fax S9600/R4800bps G3

Hard Disk portatile per porta parallela

Compatto autoalimentato trasportabile ovunque, Pocket Hard Disk si collega direttamente alla porta parallela di qualsiasi personal computer. È la soluzione ideale per espandere la capacità di laptop e notebook ad un costo contenuto.
Tempo di accesso medio 16 ms. Consente l'utilizzo della porta parallela per la stampa. Disponibile nelle versioni da 60, 80, 120 a 205 MB

A partire da 660.000

La vostra laser HP riceve e stampa fax

Fax Me permette alla vostra laser HP di stampare su carta comune i fax in arrivo. Si inserisce nell'alloggiamento per la cartuccia opzionale delle font e si connette al telefono con il cavo in dotazione. Compatibile con tutti i fax Gruppo III riceve a 9600, 4800 e 2400 bps. Uno switch automatico permette di commutare immediatamente le funzioni di stampante/fax. Installabile sui modelli HP Laserjet II, IID, IIP, III, IIID, IIIP e IIIPplus

499.000

Fax-Modem tascabile ultraveloce

232.000 P9624MX

Ultimate per ogni esigenza di comunicazione; di dimensioni ultracompatte, invia e riceve facilmente file e fax ad altissime velocità su ogni PC, con notevole risparmio sui costi telefonici.
Software QuickLink II Dos o Windows in dotazione.

Velocità di trasmissione Mod **P1496MX** Modem 57.000bps/V32bis Fax9600G3 Mod **P9624MX** Modem 9600bps/V22bis, Fax 9600 G3

Prezzi IVA Esclusa-Offerte valide fino ad esaurimento scorte

L'Atari ci è antipatica?

Cercherò di essere quanto più breve possibile ma se giudicherete necessario tagliare alcune parti di questa lettera allora, per favore, non pubblicatela per niente. Ciò premesso veniamo al nocciolo del problema: sono un utente Atari ST dal lontano 1987 e ho deciso di scrivervi per cercare di soddisfare alcune mie curiosità. La principale sarebbe sapere perché avete eliminato il già poco spazio che dedicavate all'ST, fra l'altro senza neanche scrivere una riga di avvertimento. Se io avessi comprato MC solo per la parte ST mi sarei sentito truffato o, quanto meno, preso in giro. Quante persone avranno reagito così? Parecchie, ma suppongo la cosa non vi interessi più di tanto. Il fatto è che (purtroppo) siete la rivista di settore più diffusa in Italia e siete in grado di fare tendenza. Ora non vi dico che avreste dovuto dedicare mezza rivista all'ST, ma perché togliere quelle striminzitissime quattro paginette? Vi creavano tutto questo fastidio?

Quello che mi fa più arrabbiare è che nonostante l'ST sia sparito delle vostre pagine l'Acorn Archimedes è ancora lì in bella mostra. Non che io abbia qualcosa contro l'Archimedes, per carità, è solo per impedirvi di dire che l'ST è stato mollato perché è una macchina poco diffusa.

Ci sono un milione di ST in Europa, non uno né due, ma un milione!

Contro quanti Archimedes? 10.000? 20.000? Fossero anche 100.000 la proporzione resterebbe ridicola. E che dire del Falcon? Il nuovo computer Atari dalle specifiche a dir poco favolose? Gli avete dedicato, che so, sei righe? No, troppa grazia. Byte che, per chi non lo sapesse, è la più grossa rivista a livello mondiale, gli ha dedicato una pagina intera.

Con tutta la buona volontà non mi riesce di pensare che non siate dannatamente parziali.

È un caso che la fine degli articoli sull'ST sia coincisa con la sparizione degli annunci pubblicitari di Atari Italia? E che dire di quel disgraziato di Carlà che già a fine '88 scriveva che l'ST era morto, quando in quel periodo i giochi per ST vendevano tre volte più di quelli Amiga in tutte le nazioni europee tranne che da noi?

E il fatto che l'ST sia tuttora il computer più usato da musicisti e studi di registrazione?

Questa storia mi sa tanto di quella disinformazione che voi criticate tanto quando a farla sono gli altri, e voi?

La vostra parzialità e le grosse bestialità che avete sparato in passato in un campo che io conosco bene mi fanno dubitare, secondo lo schema a voi caro, della vostra competenza negli altri campi in cui io non sono un esperto. Sempre ligio al vostro schema è facile che io decida che per non rischiare è meglio non leggere MC. La cosa vi preoccupa? Non credo, avete il potere (editoriale) dalla vostra.

Saluti

Federico Bicini, Perugia

Non esageriamo, non è vero che abbiamo il «potere editoriale» dalla nostra. E soprattutto non è vero che non ci interessa cosa i nostri lettori pensano di noi e della nostra rivista: perché, se siamo la rivista più diffusa (come lei ci ricorda lo rimprovera?) lo dobbiamo al fatto che i nostri lettori sono i più numerosi: quindi (dato che nessuno può obbligarli a comprare la rivista) che cerchiamo di realizzare un prodotto che sia gradito al maggior numero possibile di persone. Cerchiamo di farlo con impegno, correttezza e convinzione delle nostre idee, rispettando il mercato che è fatto di venditori ed acquirenti. E poiché in tanto tempo la serietà del nostro lavoro è stata generalmente apprezzata, siamo nella fortunata situazione di non essere costretti a condizionare le nostre scelte dalla presenza pubblicitaria dell'una o dell'altra azienda. Per restare in tema, lei ipotizza che non parliamo di Atari perché non è nostra inserzionista: neppure Commodore ed Apple lo sono, se non in via sporadica, eppure parliamo ogni mese di Amiga e di Macintosh. Proprio questo fa sì che la rivista sia più diffusa, seguita e stimata e che siano tante le aziende che la scelgono come veicolo pubblicitario: per una volta il classico cane che si morde la coda si identifica in una situazione positiva. Positiva non solo per noi, ma anche per i lettori, perché gli introiti pubblicitari vanno a coprire quella fetta di costi che, se dovessero essere bilanciati solo dalla vendita in edicola, porterebbero il prezzo di copertina a livelli esorbitanti, probabilmente inaccettabili per la maggior parte. Così, non è la non presenza di Atari in pubblicità a farci decidere di smettere di parlarne, né è del tutto esatto sostenere che la contemporaneità è un caso (potrebbe asserirlo, se mai, la contemporaneità assoluta, ossia il fatto che la pubblicità e gli articoli siano spariti esattamente nello stesso mese). Sono in realtà due fatti collegati indirettamente ma collegati. MCmicrocomputer è sempre più spessa, e nell'interesse di tutti è opportuno eliminare le parti meno seguite. A farci decidere di abbandonare un computer (o una piattaforma, più propriamente) non è tanto il numero limitato di lettori interessati, quanto il fatto che non si veda la possibilità di sviluppi positivi nel futuro. Abbiamo fatto il possibile per parlare di Atari per un bel po' di tempo, poi progressivamente è diventato sempre più difficile per noi trovare argomenti interessanti, mentre sempre meno la Atari ha supportato e stimolato i propri utenti e le comunicazioni relative ai propri prodotti. È vero che l'Atari è attualmente il computer più utilizzato dai musicisti, ma è vero anche che questa è una categoria particolare (od almeno UNA categoria) e non di informatici musicisti, ma caso mai di musicisti informatici o informatizzati che non hanno un grosso interesse a seguire MCmicrocomputer, anche perché è per loro preferibile rivolgersi a mezzi di informazione «verticali», ossia limitati al loro ambito.

Il fatto poi che, come lei ricorda, all'estero l'Atari sia molto più diffuso che in Italia significa, caso mai, solo che se MCmicrocomputer fosse una rivista tedesca o di altra nazione più «atarizzata» parlerebbe molto più di Atari. E se Carlà alla fine dell'88, ha parlato di declino dell'Atari in Italia ha avuto (purtroppo) semplicemente ragione, naturalmente, riferendoci al mercato nazionale. Non ci fa piacere, non avremmo nessuna ragione per rallegrarci di questo fatto, ma se è vero che siamo «in grado di fare tendenza» (cito dalla sua lettera) è vero anche che non lo siamo fino a questo punto, tant'è che l'Atari non è decollato nonostante sia stato a suo tempo da noi seguito con una certa attenzione, con le prove di tutti i prodotti presentati e una rubrica fissa di un buon numero di pagine. Della presentazione del Falcon in realtà abbiamo parlato (sia pure in maniera un po' «striminzita») nelle News, ma non (e questo è singolare) in seguito ad informazioni ricevute direttamente ed ufficialmente dalla Atari. Addirittura si parla della possibilità che la Atari stia decidendo di ridurre ulteriormente e drasticamente la sua presenza ufficiale in Italia. Ci auguriamo che non avvenga, ma non è di certo colpa nostra né può rientrare nelle nostre competenze il sostituirci alla comunicazione, al marketing ed alla direzione strategica della Atari o di qualsiasi altra azienda.

Non sia così arrabbiato con noi. Ma se effettivamente le interessa SOLO l'Atari, allora in questo momento effettivamente (e ci dispiace) MCmicrocomputer non può essere la rivista per lei. Se invece le interessa in particolare l'Atari, ma le fa piacere avere una panoramica (e, credo, vari articoli di interesse e cultura informatica generale) MCmicrocomputer credo possa affiancare, completandola, la lettura di una rivista «verticale», ossia inte-

Appuntamento a Gradara dal 17 al 26 per il IV Festival dei Giochi

Ricordiamo che anche quest'anno si terrà nella suggestiva cornice della Rocca Malatestiana di Gradara il consueto Festival dei Giochi giunto ormai alla sua quarta edizione. Noi di MCmicrocomputer, come l'anno scorso, saremo ovviamente presenti, ma la nostra partecipazione di quest'anno sarà assai più importante di quella dell'edizione precedente in quanto abbiamo avuto il compito di organizzare e coordinare, assieme ad Agonistika, la sezione informatica del Festival.

Al momento di scrivere queste note non siamo in grado di darvi notizie precise sul calendario degli eventi, però bollono in pentola molte cose e tutte molto interessanti: dalla «solita» conferenza interattiva di Corrado Giustozzi sugli Intelligiochi alla partecipazione della squadra di scacchi ARS-MCmicrocomputer vice-campione d'Italia, dalla realizzazione di sessioni di gioco elettronico ad una mostra di immagini e filmati di computer grafica.

Segnatevi dunque sull'agenda le date del Festival: dal 17 al 26 settembre a Gradara. L'intero paese sarà mobilitato per quasi due settimane, tutte le federazioni di gioco saranno presenti alla manifestazione, insomma ci sarà da divertirsi. E non mancate di venirci a trovare.

ramente dedicata all'Atari, magari straniera, realizzata in uno dei paesi in cui l'Atari ha una presenza più forte e dinamica, che sarà probabilmente più ricca di informazioni (senza nulla voler togliere all'editoria «specializzata» italiana...). In fin dei conti, molti appassionati di una categoria particolare di automobili acquistano, contemporaneamente, anche Quattroruote, che non si occupa o si occupa in maniera molto marginale di alcune nicchie. E, soprattutto, forse non sono così arrabbiati... Auguri!

Marco Mannacci

Gli studenti vogliono il software a rate

Sono un vostro fedele lettore ormai da tempo, ed ho anche inviato alcuni miei primi lavoro fatti su PC (Library, VGA-Poker) come PD-software, puntualmente recensiti e pubblicati nell'omonima rubrica di Paolo Ciardelli (colgo l'occasione per fargli i miei più cordiali complimenti!). Gli stessi, mi hanno procurato non pochi clienti per i quali sono in cantiere, e sono già stati realizzati diversi programmi di carattere... settoriale.

Le esigenze di un programmatore (il sottoscritto per chi non avesse ancora capito!), che è anche uno studente, sono quelle di tenersi aggiornato, seguendo l'evoluzione delle tecniche di programmazione, strettamente legate ai nuovi linguaggi orientati agli oggetti (come per esempio Borland C++, Borland Pascal with objects ecc...). Aggiornarsi vuol dire altresì spendere parecchi soldini per acquistare i menzionati pacchetti software, e per chi come me ha entrate molto (molto, molto...) limitate l'operazione acquisto certamente è un dramma. Cosa fare dunque? I pirati del software offrono in genere una accattivante alternativa, dietro la quale, però, si nasconde una truffa ai danni di professionisti del settore, quindi uno sporco modo di speculare sul lavoro altrui: certamente tale alternativa non merita di essere presa in considerazione. Debbo dire, peraltro, che voi avete puntualmente denunciato questa sorta di mercato nero proponendo valide alternative, come per esempio l'utilizzo di programmi (freeware e shareware) che tuttavia, per chi non ha grosse necessità, offrono buone alternative ai grossi e costosi pacchetti software delle più note software-house. Ma esiste un programma shareware o (meglio) freeware surrogato del Borland Pascal 7.0? (Per citarne uno!). Beh la risposta è ovvia, voglio dire NO, e comunque voi potreste ribadire che chi non ha troppe esigenze può acquistare versioni precedenti del pacchetto ad un prezzo decisamente inferiore ecc... Signori io ho parecchie esigenze e poca pecunia, che fare? La proposta è stata lanciata da altri che prima di me hanno scritto, ed altri ancora probabilmente scriveranno (!) cioè perché non vendere a rate i grossi pacchetti software (soprattutto i linguaggi di programmazione) dando ai più interessati (i poveri studenti! sigh!!!) la possibilità di privarsi della paghetta mensile (scherzo ovviamente) per pagarsi il Borland C++ 3.1? (Per citarne un altro!). Ai commercianti non conviene, direte voi, ma è proprio così? Pongo il problema alla vostra rivista perché sicuramente è la più autorevole voce nel settore, augurandomi che voi lo giriate a chi di competenza, o voi stessi pensiate ad una soluzione simile a quella adottata per la vendita a rate del vostro «corso con pacchetto Quattro Pro»

Credo che questa mia raccolga un po' i consensi (lasciatemi passare il termine) dei miei colleghi-studenti programmatori senza una lira ed in virtù di ciò, malgrado la sua forma poco scorrevole e confusa non la cestinate dandole un piccolo spazio nell'angolo della posta della vostra rivista. Nel ringraziarvi del tempo concessomi vi faccio tanti meritati complimenti!

Distinti saluti

Antonino Calderone, Messina

Capisco il problema di chi vorrebbe acquistare qualcosa che ha per lui, almeno per il momento, un prezzo troppo elevato. Ma se questo qualcosa è un vero e proprio investimento, perché servirà per produrre reddito, vale la pena di sacrificarsi per trovare in qualche modo la soluzione. Bisogna intanto considerare, come ho ricordato più volte, che gli studenti beneficiano spesso di condizioni agevolate da parte delle case e dei distributori, oltre al fatto che si parla comunque di cifre che, in assoluto, non sono (o non sono più) elevatissime. L'acquisto a rate, come già detto in altra occasione, è abbastanza scomodo da gestire per chi vende, specie per importi relativamente modesti: il rischio è che l'acquirente non paghi le rate (sarà squallido quanto si vuole, ma questa eventualità è tutt'altro che inventata e da tenere in assoluta considerazione), ed i costi per recuperare il credito possono essere superiori se non altro in termini di fatica, al credito stesso.

La soluzione più semplice, se si è onesti per davvero, cominciare «arrangiandosi» – che non vuol dire necessariamente rubando – fino ad essere in possesso del denaro per acquistare il prodotto di cui si ha bisogno, e continuare facendo attenzione a reinvestire in risorse una parte di ricavi che sia sufficiente per assicurare lo sviluppo della propria attività. È una sana regola per le aziende, che ha validità universale e che è estendibile a qualunque attività individuale.

Marco Marinacci

Virus: diffidenza provvidenziale

Caro direttore di MCmicrocomputer,

la nostra società utilizza una procedura di contabilità denominata «Anima» fornita dall'ATD srl di Garbagnate Milanese. Purtroppo il dischetto originale della procedura magazzino fornitoci non funziona, pertanto abbiamo richiesto copia del programma acquistato.

La copia speditaci era imballata insufficientemente (solo busta di cartone con bolle di plastica) e ahimé, alla posta, dove non leggono gli avvertimenti sulle buste per dischetti, hanno timbrato pesantemente con conseguente rottura del dischetto.

Dopo mesi ripetuti solleciti finalmente la casa di software invia un nuovo dischetto giunto a noi il 21 c.m. e a questo punto, dirà lei, cosa le scrivo a fare???

Io per i dischetti sono un po' «San Tommaso» e per mia abitudine verifico qualsiasi dischetto provenga dall'esterno senza guardare se originale o meno.

Si figuri la mia faccia, quel giorno quando il valido Scan100 della Mac-Afee scopriva il virus «Form» nel record di boot.

Sono tuttora sconvolto dal pensiero di ac-

quistare programmi originali e correre il rischio di infettare il mio valido PC

Acquistando sempre e solo programmi originali pensavo di essere sicuro ma a quanto pare non è proprio sempre così

Mi chiedo a questo punto perché spendere milioni in software originali per avere una non garanzia di acquistare programmi virus esenti?

A giudicare dall'accaduto sembrerebbe meglio arrangiarsi fra amici tanto i virus ci potrebbero essere comunque, per rischio e rischio, visto anche il momento di crisi meglio spendere meno

Spero che questo mio sfogo sia servito ad informare altri utenti del pericolo che corrono, decida lei se pubblicare completamente questa mia

Cordiali saluti

Giorgio Gatti, Curiosità srl
Copanello Staletti (CZ)

Alla posta, in realtà, di virus informatici se ne intendono è per questo che, quando vedono una busta che contiene un dischetto la timbrano con particolare energia" così facendo, i virus rimangono «acciaccati» dalla energica legnata I più deboli muoiono, i più forti rimangono tramortiti altri miracolosamente si redimono e divengono virus benefici, che assumono il ruolo di anticorpi combattendo i colleghi maligni No non è così, e non capisco perché sia necessario dover timbrare con accanimento tale da poter distruggere i pur robusti floppy, con la necessità per chi spedisce di dover usare buste praticamente corazzate

Il suo (utile) sfogo non serve, in realtà ad informare del pericolo, ma a ricordare che il pericolo esiste Abbiamo detto più volte che i controlli non sono mai troppi Sono praticamente sicuro che la software house cui lei si è rivolto esegue normalmente controlli anti virus, o comunque usa le necessarie precauzioni per non assumere e soprattutto non distribuire materiale «infetto» Ma la svista può sempre capitare e, a quanto pare lei ne è stata la sfortunata vittima Bisognerebbe sapere a questo punto insieme a quanti altri, e spero che lei abbia avvisato tempestivamente l'azienda in questione, affinché quest'ultima possa aver provveduto ad informare con altrettanta tempestività tutti gli altri eventuali malcapitati

Il problema, però, sarebbe praticamente risolto se tutti facessero come ha fatto lei È vero che è doveroso che un'aziende che distribuisce software faccia il possibile per non distribuire virus ed è vero anche che, generalmente, questo avviene Ma proprio perché non è possibile escludere eccezioni cattivi comportamenti o più semplicemente sviste, è quanto mai opportuno che chi acquista software prenda le sue precauzioni e, nel proprio interesse, sottoponga ogni nuovo disco ad un controllo anti-virus

La deduzione «nel software originale ci può essere il virus, allora tanto vale usare quello rubato» è comprensibile come reazione, ma non adeguata per un programma originale si paga un prezzo non perché non ci sono virus, ma perché per quel prezzo si acquista il programma e si retribuisce il lavoro di chi lo ha realizzato è sottinteso poi, che il programma deve essere esente da virus In caso di acquisto di un programma che si riveli infetto potrebbe essere sensato, caso

mai, chiedere un indennizzo al fornitore fermo restando che la strada potrebbe essere complicata in caso di resistenza da parte di quest'ultimo

La cosa più semplice e sicura nella speranza tra l'altro che questo aberrante fenomeno si spenga prima o poi, è quella di avere per abitudine di non inserire mai dischetti senza prima averli sottoposti a controllo, qualunque sia la loro provenienza È ovvio che nel software distribuito dalle case più grandi il rischio è minore, teoricamente escluso, ma se si è particolarmente diffidenti si perderanno solo pochi minuti all'atto dell'acquisto di ogni software

Ricordo che quando si usa un programma anti-virus è indispensabile che si tratti di una versione più recente possibile e che è praticamente suicida adottare un antivirus e non aggiornarlo periodicamente Reperire i programmi è semplice ed economico su MC-link per esempio sono sempre reperibili (senza ulteriori spese oltre al costo dell'abbonamento) le versioni più recenti degli antivirus freeware o shareware

Marco Marinacci

S.O. e storia dell'informatica

Spett le Redazione di MC

onde evitare spiacevoli incomprensioni, voglio subito precisare che non faccio parte del pool di avvocati che sostiene la Apple nella sua oramai annosa battaglia contro la Microsoft ma soltanto uno studente che utilizza con gioia un Macintosh da circa un anno e mezzo dopo aver sostenuto numerose lotte (spesso con esiti frustranti) su macchine DOS

Ho letto con piacere sul numero di luglio/agosto la prova dell OS/2 1 e sono lieto che finalmente anche quei «poveri sventurati» abbiano a disposizione un sistema operativo potente e nello stesso tempo facile (sebbene sempre meno facile del Mac OS) da usare ma non posso negare di aver dovuto reprimere a stento un'ondata di (passatemi il termine) «simpatico sdegno» quando sempre nello stesso numero leggo la pubblicità della IBM che annuncia la propria Workplace Shell come l ultima novità in fatto di tecnologia object-oriented (sic!)

Mi son detto «ci risiamo!» dopo aver respinto l'assalto di innumerevoli colleghi ed amici che vedendo il mio Mac mi dicevano «bellino, anche tu hai installato Windows?» ora dovrò combattere anche contro quelli che scopriranno, dopo anni di buio l'OS/2 1?

Ma il Drag and Drop, il cestino (pardon distruttore di documenti) la scrivania le icone e compagnia non sono stati forse introdotti qualche annetto or sono dalla Mela? Allora perché queste compagnie (la Microsoft non è esclusa da questo discorso) spacciano come frutto di ricerche annose ed estenuanti il semplice adeguamento alle loro piattaforme di interfacce grafiche che già sono disponibili da tempo su altre macchine (e che tra l altro Apple stessa non ha fatto altro che mutuare dalle scoperte dei ricercatori Xerox di Palo Alto)? Forse dobbiamo ringraziare questi signori che dopo averci propinato per anni sistemi a linea di comando incomprensibili e inutilizzabili (per conservare le loro nicchie di mercato e non spendere troppo in ricerca), ora ci gratificano della loro bontà regalandoci (si fa per dire) un sistema operativo «umano»?

A voi l'ardua sentenza

Grazie per l'attenzione e cordiali saluti

P S Mi scuso in anticipo per la qualità dello scritto, ma anche l editor VMS del VAX da cui vi scrivo, non scherza in quanto a flessibilità!!!

Massimiliano Pau - Cagliari

Quando, ormai molti anni or sono, usai per la prima volta un Mac (per la precisione un Plus 512 che tuttora troneggia impavido in sala computer) mi piacque molto per la meravigliosa facilità d'utilizzo che offriva e per l allora rivoluzionario sistema operativo che integrava già le primitive grafiche più importanti

Erano tempi nei quali il mouse suscitava opinioni contrastanti sull'effettiva utilità in sistemi «seri» (era però già presente su Amiga, Atari e Archimedes), era il periodo nel quale sul mercato erano presenti computer molto interessanti, ricordo i bellissimi Apricot tra i quali uno in particolare l Apricot Xen, che, precursore dei tempi futuri offriva già Windows (versione 1 0), integrava nella tastiera un display LCD retroilluminato in grado di fornire indicazioni sullo stato del computer ed era dotato di una trackball dal design futuristico

Il Mac a torto o a ragione era ritenuto poco più che un giocattolo per via della sua strana gestione dei comandi e ... «disegnini» per l impossibilità di poter montare schede di espansione e per la difficoltà di scrittura da parte dell utente, di propri programmi

Gli utenti «smanettoni» lo disprezzavano per la mancanza di strumenti di sviluppo, gli utenti «professionali» in pratica non esistevano se non in ristrette aree di utilizzo poiché i gestori dei sistemi informatici presenti nelle poche realtà aziendali che utilizzavano computer diffidavano di un computer al quale bisognava dare i comandi «come se si stesse giocando con un videogame»

In Italia, Macintosh venne preso in considerazione solo in alcuni ristretti ambiti come il DTP, anche grazie ad un azione di promozione denominata Apple Edit e da pochi appassionati che ne intuirono subito le enormi potenzialità grazie al sistema operativo basato su un'interfaccia completamente grafica

Nel frattempo il mondo parlava sempre più MS-DOS e la grande informatizzazione delle piccole e medie aziende fu favorita in maniera incrementale dalla diffusione di alcuni computer dal prezzo nettamente inferiore al personal computer di riferimento per quei tempi il PC IBM I «cloni» (era questo il termine simpaticamente coniato da Corrado Giustozzi per i personal computer compatibili IBM che giungevano in massima parte dalla Repubblica di Cina, alias Taiwan) erano largamente compatibili con il «vero» PC IBM ed in molti casi con il passare del tempo presentarono sempre più caratteristiche innovative rispetto al computer di riferimento In pratica i computer «cinesi» contribuirono largamente ad affermare il prodotto IBM decretando contemporaneamente la creazione di uno standard di conseguenza quando tra due uffici diversi bisognava scambiarsi dei dati era giocoforza che l informatizzazione procedesse in modo da seguire uno standard

Nel frattempo Macintosh guadagnava sempre maggiore considerazione grazie ad una crescita del software applicativo offerto e grazie all'introduzione di una nuova architettura aperta (Macintosh II) che rendeva possibile l'espandibilità del sistema mediante un bus al quale collegare schede costruite anche da terze parti tendenza già ampiamente affermatasi ed evoluta nel mondo MS-DOS

Il prezzo del Macintosh era però ancora troppo elevato ed era giustificato solo in determinati settori di applicazione che si discostavano dall informatizzazione di massa

Senza voler fare la storia dell informatica degli ultimi dieci anni nei quali si sono viste un numero incredibile di società e di tecnologie, una vera e propria marea di tipi di processori, di architetture di bus di standard video e di altre caratteristiche tecniche, in alcuni casi spinte fino ai limiti estremi vale la pena fare una considerazione il ritardo nello sviluppo di sistemi operativi «umani» alternativi a quelli a linea di comando che il lettore definisce incomprensibili ed inutilizzabili da parte dei marchi tradizionalmente rappresentativi come Microsoft e IBM è paradossalmente legato all'affermazione dello standard de facto da essi stessi creato il personal computer IBM compatibile con il sistema operativo MS-DOS

Tralasciamo volutamente le vicende che hanno prima unito e poi diviso Microsoft e IBM fino all accordo a sorpresa di quest ultima con Apple per affermare con sufficiente tranquillità che ci pare ci sia ora la volontà di recuperare il tempo perso nello sviluppo di nuovi S O

La Workplace Shell di IBM è effettivamente l'ultima novità in fatto di tecnologie object-oriented, lo è certamente in ordine di tempo ma lo è anche perché, contrariamente a quanto accade con il Mac le icone che appaiono sulla scrivania di OS/2 ver 2 1 identificano effettivamente degli oggetti e non sono delle semplici rappresentazioni di oggetti che in realtà richiamano spezzoni di codice del sistema operativo Nel Macintosh esiste una barra menu comune per tutte le applicazioni con alcune diversità che variano da programma a programma, ma alcune voci sono comunque presenti anche nell ambiente di scrivania Macintosh ha mutuato la filosofia degli oggetti, ma di fatto le icone non identificano precisamente degli oggetti sono solo un espediente per richiamare le funzionalità di un linguaggio ad alto livello che comunica le istruzioni al processore

In OS/2 non esiste una barra dei menu comune, ma esistono menu indipendenti per ogni oggetto presente sulla scrivania ogni icona identifica un oggetto ed il sistema operativo è stato completamente sviluppato con una filosofia ed un linguaggio object-oriented a cominciare dalla programmazione vera e propria Questo è quanto riguarda OS/2 ver 2 1 Microsoft dal canto suo ha ormai in avanzata fase di sviluppo il proprio Windows NT e si prospettano capacità incredibili da parte dei sistemi operativi della futura generazione come ad esempio PowerPC e Xscript di Kaleida Non ci rimane che attendere ancora un po per vedere cosa accadrà

Caro Massimiliano, probabilmente hai ragione a sostenere di aver paura di dover respingere l'assalto dei tuoi colleghi e amici che conoscono solo Windows (eventualmente anche sul tuo Macintosh), ma se vai in giro, se ti guardi intorno anche se negli ultimi anni le vendite di Macintosh sono sensibilmente aumentate, ti renderai conto che sono molto più diffusi i sistemi MS DOS che non gli Apple Macintosh

mt

DISTRIBUTORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA :

Tecno Data Import s.n.c.

Via Alba, 63 - 00182 Roma

Tel/Fax 06/70.30.25.50 - 06/70.30.26.09

OFFERTISSIME SETTEMBRE 1993

Configurazione	Prezzo
386/40 Sx, 2 Mb RAM, HD 105 Mb, SVGA 512 Kb Windows Accelerator	890.000
386/40 Dx, 64 Kb Cache, 4 Mb RAM, HD 130 Mb, SVGA 1 Mb	1.120.000
486/25 Sx, 4 Mb RAM, HD 130 Mb, SVGA 1 Mb	1.190.000
486/33 Dx Intel, 64 Kb Cache, 4 Mb RAM, HD 170 Mb, SVGA 1 Mb Windows Accelerator	1.590.000
486/50 Dx Intel, 64 Kb Cache, 4 Mb RAM, HD 170 Mb, SVGA 1 Mb Windows Accelerator	1.750.000
486/33 Dx Intel, 256 Kb Cache, 2 Vesa Local Bus, 4 Mb RAM, HD 250 Mb, SVGA 1 Mb Local Bus	1.890.000
486/66 Dx2 Intel, 256 Kb Cache, 2 Vesa Local Bus, 4 Mb RAM, HD 250 Mb, SVGA 1 Mb Local Bus	2.290.000

CARATTERISTICHE COMPUTERS :

- CABINET DESK O MINI TOWER DISPLAY 3 CIFRE
- ALIMENTATORE 200 W OMOLOGATO TUV
- FLOPPY DRIVE 1.44 Mb
- 2 SERIALI + PARALLELA + JOYSTIK
- TASTIERA 102 TASTI ITALIANA
- MOUSE 3 TASTI + PAD

Articolo	Prezzo
Cabinet Desk Top De Luxe 200 W	99.000
Cabinet Mini Tower De Luxe 200 W.	99.000
Cabinet Big Tower De Luxe 230 W	169.000
RAM Simm 1 Mb Con Parità	70.000
Mother Board 386/40 Sx.	160.000
Mother Board 386/40 Dx 64Kb	255.000
Mother Board 486/25 Sx	270.000
Mother board 486/33 Dx Intel 256 Kb L.B.	790.000
Mother Board 486/66 Dx2Intel 256 Kb 2 LB	1.190.000
Hard Disk 105 Mb Seagate	320.000
Hard Disk 130 Mb Seagate	350.000
Hard Disk 170 Mb Conner	395.000
Hard Disk 210 Mb Seagate	450.000
Hard Disk 250 Mb Conner	495.000
Floppy Drive 1.44 Mitsubishi	79.000
Floppy Drive 1.20 Mitsubishi	92.000
Scheda SVGA 512 Kb Win. Acc.	85.000
Scheda SVGA 1 Mb 256 Col	99.000
Scheda SVGA 1 Mb Cirrus 16.7 Mil. Col.	149.000
Scheda SVGA 1 Mb ET 4000 16.7 Mil. Col.	189.000
Scheda SVGA 1 Mb Cirrus Vesa Local Bus	199.000
Controller Multi I/O Vesa Local Bus.	99.000
Tastiera 102 tasti italiana professionale	42.000
Monitor 14" Colori 1024x768	390.000
Monitor 14" Colori 1024x768 dp 0.28 NI	490.000
Monitor 15" Colori 1024x768 DIGIT	790.000
Monitor 17" Colori 1280x1024 DIGIT	1.590.000

GARANZIA INTEGRALE 2 ANNI - SPEDIZIONI ESPRESSE IN TUTTA ITALIA - PREZZI IVA 19% ESCLUSA

SOFTWARE SHAREWARE DALLE MIGLIORI BBS INTERNAZIONALI !

GIOCHI

TANGENTOPOLI (GM208) *Un gioco che prende spunto dalle recenti vicissitudini. Grafica VGA.*
KING OF THE BEACH (GM209) *Direttamente dalle spiagge californiane il beach volley gioco di gran moda!*
SKY SHARK (GM210) *Una battaglia aerea in piena regola!*
RED BARON (GM211) *Rivive il mito del Barone Rosso e del suo biplano!*
MARIO ANDRETTI (GM212) *Il famoso pilota ci guida nel mondo delle competizioni automobilistiche!*
BRUCE LEE (GM213) *Le arti marziali secondo il massimo esperto di ogni tempo! Avvincente!*
TOM E JERRY (GM214) *I due simpatici personaggi dei cartoons per un sicuro divertimento. Ottimo!*
AMERICA'S CUP (GM215) *La più famosa competizione velica del mondo per sfide appassionanti!*
DOMINO (GM216) *Uno dei giochi più conosciuti al mondo in versione per PC.*
FORD SIMULATOR 1992 (GM217) *Provate personalmente le più esclusive autovetture Ford!*
STAR TREK (GM217) *Vivi le avventure dell'astronave Enterprice nei panni del capitano Kirk!*
WORLD WARE II (GM218) *Prova la tua abilità bellica in questo gioco tattico!*
HIT OR MISS (GM219) *Grande arcade multilivello, necessita di 386Dx e di 2Mb RAM, supporta scheda audio!*
ADVENTURE'S MAZE (GM220) *Grande avventura, difendetevi dagli attacchi di un perfido drago!*
TOMMY'S SPACE WEENIES (GM221) *Space game con grafica vga.*
CASINO (GM222) *Tentate la fortuna al casinò!*
TROIKA (GM223) *Direttamente dalla Russia tre giochi per mettere alla prova la vostra abilità.*
WOLFNITE (GM224) *Dalla Apogee la stessa di Wolf 3D, un altro gioco dalla grafica spettacolare!*

DATA BASE

VHS 1 v1.0 (DB111) *Data base per la gestione della vostra collezione di videocassette, completo e in italiano.*
BIBLOS v1.0 (DB112) *Ottimo programma per catalogare la vostra biblioteca, varie possibilità di stampa.*
MEMORABILIA v5.58 (DB113) *Data base molto flessibile gestisce fino a 21 campi e 10 milioni di records!*
PHOTOGRAPH v5.58 (DB114) *Un data base mirato per chi colleziona fotografie. Imperdibile!*
DB LIKE 1.01M (DB115) *Data base potente e flessibile allo stesso tempo, ottime possibilità di stampa!*

UTILITY

BLOB (UT151) *Finalmente un programma che consente di richiamare fino a ben otto configurazioni diverse! Fornito con istruzioni in italiano e compatibile al 100% con tutti i sistemi!*
FPROT2.09 (UT101) *Ultima release del famoso antivirus a ricerca euristica!*
SCAN & CLEAN v106 (UT107) *Nuova release del famoso antivirus Mc Afee!*
DISK COPY FAST v4.1 (UT129) *Nuova release per uno dei copiatori migliori oggi in circolazione.*
TOSCOPY (UT153) *Supercopiatore con ottimi effetti grafici e sonori!*
THUNDERBYTE v6.01 (UT130) *Nuovo antivirus con potente sistema residente in file allocati in ogni sottodirectory!*
AMI SETUP 1.05 (UT154) *Un setup esterno per la vostra scheda madre!*
COLORADO UTILITY v3.7 (UT155) *Disk manager utility gestite il vostro hard disk in modo semplice e veloce.*
SHOW LOGOv2.0 (UT156) *Salva schermo per dos, mostra il vostro logo o qualsiasi immagine scannerizzata!*

PROGRAMMAZIONE

FORCE (PR112) *Nuovo linguaggio XBASE simile al Clipper ma potente come il C, crea eseguibili brevi!*
NANTUKET FORUM 2 (PR113) *(Due dischi) ottima libreria per Clipper 5.01 con NG e sorgenti!*

SEXY

SIMSEX (SX126) *Disegni animati molto particolari... è richiesta la vostra partecipazione! Audio Sound Blaster.*
DL-VIEW IMAGE VOL.3 (SX134) *(Sei dischi)* Animazioni hard, molto provocanti, richiede mega o superiori.*
ANAL SEX (SX135) *(Quattro dischi)* Immagini .GIF di altissima qualità e dal contenuto, estremo. Per intenditori.*
EROTIC STARS (SX136) *(Quattro dischi) Animazioni molto eccitanti.*

VARIE

COBRA v3.14 (VA108) *Versione PD del potente gestionale!*
STARVIEW (VA117) *Fantastico planetario stellare!*
COBRA MENU (VA116) *Praticissimo ed utile menù per gestire il tuo PC in modo veloce!*

GRAFICA

FRACTIN v18 (GR109) *Ultima release del famoso programma generatore di frattali!*
CIRCUIT CAD v1.2 (GR134) *Ottimo programma per la progettazione di circuiti stampati!*
FRACTAL COLLECTION (GR135) *(Due dischi)* Super raccolta di stupendi frattali!*
DRAFT CAD v3.06 (GR136) *(Tre dischi) Un CAD 3D professionale per tutte le applicazioni!*
CP FORM v6.26 (GR137) *Genera documenti con impostazione grafica personalizzata!*
IMAGE GALLERY v1.1e (GR138) *Archivia le vostre immagini, in molti formati grafici.*

WINDOWS

PICTURE MAN v1.5 (WI149) *Un graphic lab dalle eccellenti prestazioni!*
ICON COLLECTION (WI150) *(Due dischi)* Super raccolta di inedite icone!*
ICON SHOW (WI151) *Pratico visore di icone sotto Windows.*
WIN TRACER (WI152) *Un ottimo programma ray tracer!*
WIN ZIP v4.0 (WI153) *Shell grafica per la gestione dei compattatori!*
TRUE TYPE COLLECTION 2 (WI154) *Raccolta con oltre 100 fonts inediti!*
TRUE TYPE INSTALLER (WI155) *Installatore di fonts, opzione di stampa.*
DIGITAL AUDIO PLAYER v0.94(WI156) *Gestisce file Wav e Midi, controlla CD!*
DISK FACTORY v1.0 (WI157) *Super copiatore, veloce e multiformato!*

*Tutte le collection formate da più dischi possono essere frazionate e richieste in dischi singoli specificandone il numero.

PREZZI : 1 DISCO £ 7.000 - 10 DISCHI £ 59.000 - 20 DISCHI £ 99.000 (IVA INCLUSA)

Le ordinazioni possono essere effettuate per telefono, per Fax o per lettera. Spedizioni espresse in tutta Italia, per posta o per corriere.

Ordine minimo 3 titoli - contributo fisso contrassegno £ 5.000 + spese postali.

Corso di DOS *A disegni animati, simpaticissimo!*
Corso di Clipper *Interattivo e professionale!*
Jtacom *Il primo programma italiano per gestire il modem!*
Oniricon *Il tuo destino nei tarocchi, infallibile!*
Cobra v3.14 *Gestione totale magazzino e altro....*
Lava v2.50 *Gestione totale e veloce lavanderia!*

RIVENDITORE AUTORIZZATO :

CobraSoft

Cobra Tools *Collezione delle migliori utility italiane!*
Magaz v2.5 *Gestione magazzino semplificato.*
Filatelia Digitale *Gestione filatelica e molto altro*
Scadenz v1.5 *Gestione scadenze, professionale*
Laser Hole *Libreria Clipper anticopia!*
Clip Pack *100 Mb di Share-Pd, dal S'87 al 5.2!*

FLASH! 2.0 Nuova Release.
Un CAD semplice e veloce dedicato a chi non vuole problemi.

Se volete imparare in poche ore a disegnare con il vostro Computer in 2 e in 3 dimensioni divertendovi e creando elaborati anche molto complessi, *FLASH!* è lo strumento adatto. Semplicità e velocità sono infatti le sue principali caratteristiche. Richiedete il *Floppy* dimostrativo gratuito.

Ed ecco le novità che DIGITARCH propone agli utenti di *FLASH!*:

* Tutti coloro che sono già in possesso di una Versione di *FLASH!* per uso didattico o divulgativo possono richiedere la Licenza Intestata + il *Quick Manual* a Lit. 95.000

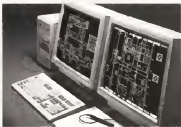
* FLASH! Release 2.0. Rispetto alla versione attualmente in circolazione sono stati aggiunti numerosi nuovi comandi in 2 e 3 dimensioni. Inoltre è ora possibile utilizzare per la riproduzione su carta oltre che le stampanti *Laser, Ink Jet* e *Plotter* anche le normali stampanti ad aghi. *FLASH! 2.0* è disponibile nella versione per tutti i PC AT IBM compatibile con o senza coprocessore matematico a Lit. 380.000, oppure nella versione dedicata ai soli PC 486/586 a Lit. 980.000.

* "FLASH! in 20 ore". Nuovo Manuale operativo per l'utilizzo di *FLASH!* a Lit. 85.000

* "FLASH! Corso Avanzato e Applicazioni" È un manuale per un più approfondito e completo utilizzo delle potenzialità di *FLASH!*. Include un *Floppy* con numerose lezioni interattive ed esempi pratici a Lit. 115.000

* Tre Volumi di Archivi Grafici dedicati alla progettazione Edile e Impiantistica.
In ogni Volume sono riprodotte le tavole contenute nei *Floppy Disk* allegati. Vengono anche forniti elementi di consultazione necessari per lo sviluppo del progetto esecutivo.

(Vol. I. Fondazioni, strutture, solai, coperture, scale, murature, cemento armato 300 pagine, 569 tavole su floppy con oltre 1000 disegni! Lit. 162 000
Vol. II. Impermeabilizzazioni, isolamento, tamponature, tramezzature, infissi, opere di finitura, arredi fissi, impianti, sistemazioni esterne. 300 pagine, 243 tavole su floppy con oltre 1000 disegni! Lit. 164 000
Vol. III: Il progetto della casa: unifamiliare, plurifamiliare, in linea, a torre, a schiera. 343 pagine, 275 tavole su floppy con oltre 1200 disegni! Lit. 176.000)

* Digitarch produce inoltre una potente scheda Risc Acceleratrice DL25 che trasforma il vostro Pc in una *Work Station* professionale ad alte prestazioni (80 Milioni di istruzioni al secondo) con doppio schermo grafico, zoom, scroll e animazione in tempo reale.

Modulo d'ordine da compilare e spedire a DIGITARCH Casella Postale 14258 Via Lenin 00149 ROMA Per l'inoltro immediato dell'ordine tramite FAX. (I prezzi si intendono IVA esclusa)

Nome ....
Indirizzo ....
CAP/Città ....

[ ] Licenza Intestata + il Quick Manual Lit. 95.000
[ ] FLASH! Release 2.0 Lit. 380.000
[ ] FLASH! Release 2.0 per 486/586 Lit. 980.000
[ ] "FLASH! in 20 ore" Manuale Lit. 85.000
[ ] "FLASH! Corso Avanzato e Applicazioni" Lit. 115 000
[ ] Archivi Grafici Vol. I Lit. 162.000
[ ] Archivi Grafici Vol. II Lit. 164 000
[ ] Archivi Grafici Vol. III Lit. 176.000

[ ] Pagherò in contrassegno al Postino + spese spedizione
[ ] Allego assegno non trasferibile, previa conferma telefonica, intestato a: DIGITARCH srl (nessuna spesa di spedizione è dovuta)
[ ] Inviatemi documentazione DL25
[ ] Inviatemi Floppy dimostrativo gratuito
[ ] Inviatemi Fattura-N° partita IVA

DATA .... FIRMA ....

D I G I T A R C H

Roma 06/5820.3494-8

a cura di Massimo Truscelli

NELLE NEWS DI QUESTD NUMERD SI PARLA DI:

Hanno collaborato
Francesco F. Castellano
Paolo Ciardelli
Enrico M. Ferrari
Leo Sorge
Andrea Suatoni

Acca srl Via M. Cianciulli, 83048 Montella (AV) Tel. 0827/69504
Advanced Thinking srl (Nautel) Via Maroncelli 13, 20154 Milano Tel. 02/290361
Advanced Video Technologies (AVT) srl Via Mosca 77, 00142 Roma Tel. 06/51957381
Artificial Intelligence Software Spa Via Rombon 11, 20134 Milano Tel. 02/2640107-2640197
Artificial Realities Systems Spa Via Rombon 11, 20134 Milano Tel. 02/26410555
Athena Informatica srl Via S. Pellico 8, 20089 Rozzano (MI) Tel. 02/57512041
Bull HN Information Systems Italia Via Vida 11, 20127 Milano
CA&G Elettronica Spa Via Tezze 20a, 36073 Cornedo (VI) Tel. 0445/951488
Central Point Software Europe Ltd Cardinal Point-Newall Road-Heathrow-TW6 2EX United Kingdom Tel. (081) 897 3435
Citizen Europe Ltd - Citizen House 11, Waterside Drive, Langley Business Park, Langley, Berkshire SL3 6EZ
Claris 1 Roundwood Avenue Stockley Park Uxbridge Middlesex UB11 1BG United Kingdom Tel. (44) 81 7560101
Commodore viale Fulvio Testi 280, 20126 Milano Tel 02/661231
Compass Design Automation Les Taissounières, Route des Dolines, 06560 Sophia Antipolis France Tel. (33) 92-944600
Computer Associates Palazzo Leonardo da Vinci, Via Salvo d'Acquisto 1, Milano 3 City, 20080 Basiglio (MI) Tel 02/904641
Computer Discount Spa Via Tosco Romagnola 61/63, 56012 Fornacette (PI) Tel. 0587/422261
Data General Spa Via Mecenate 90, 20138 Milano Tel. 02/580031
Epson Italia Spa Via F.lli Casiraghi 427, 20099 Sesto S. Giovanni (MI) Tel. 02/26233 1
Fujitsu Italia Spa Via Melchiorre Gioia 8, 20124 Milano Tel. 02/6572741
Hayes Microcomputer Products Inc 1 Roundwood Avenue, Stockley Park Uxbridge, Middlesex UB11 1AE, England Tel. 01/848 1858
Hewlett Packard Italiana Spa Via G. Di Vittorio 9, 20063 Cernusco S/N (MI) Tel. 02/92 19 91-92 12 44 85
IBM SEMEA Via Rivoltana 13, San Felice, 20090 Segrate (MI) Tel. 02/75484550
Intel Corporation Italia Milanofiori Pal. E-4, 20090 Assago (MI), tel 02/57441
Interpac Italia V. Bronzino 9, 20133 Milano Tel. 02/2052403
Logic Computer & Software srl Via Monza 31, 20039 Varedo (MI) Tel. 0362/584410
MAFF System Spa Strada Provinciale Monza-Melzo 74, 20049 Concorezzo (MI) Tel. 039/6040639
Micrografx Viale Po 18, 26100 Cremona Tel. 0372/461390
Microsoft Spa Centro Direzionale Milano Oltre, Palazzo Tiepolo, Via Cassanese 224, 20090 Segrate (MI) Tel. 02/269121
Modo srl Via Masaccio 11, 42100 Reggio Emilia Tel. 0522/512828
Motorola Computer Systems Centro Milanofiori Palazzo C2, 20090 Assago (MI) Tel. 02/82201
Olivetti Spa Via G. Jervis 77, 10015 Ivrea
PC Plus srl Via Bolzano 31, 20127 Milano Tel. 02/261 40 346
Phase srl V. F.lli Canale 50r, 16132 Genova Tel. 010/383559-383423
Philips Spa P.zza 4 Novembre 3, 20124 Milano
Pioneer Electronics Italia S.p.A. Via G. Fantoli 17, 20139 Milano Tel. 02/50741, Fax 02/656439
Quantum Peripheral Products Europe S.A. Champs Montants 16a CH-2074 Marin Neuchâtel Switzerland Tel. (41) 38-337722
Rank Xerox Spa Via A. Costa 17, 20131 Milano
RasterOps/Truevision Eschenstrasse 22, 8028 Taufkirchen-Monaco Tel. (49) 89-6140636
Roland DG Italia S.r.l. Via Ischia-Villa Rosa, 64010 Martinsicuro (TE) Tel. 0861/710292
SHR Italia srl (Acer) Via Faentina 175/A, 48010 Fornace Zarattini (RA) Tel. 0544/463200
Siemens Nixdorf Viale Monza 347, 20347 Milano Tel. 02/25202579
Softimage Centro Direz. Colleoni V. Colleoni 13, 20041 Agrate Brianza (MI) Tel. 039/6057720
Star Micronics via Stephenson 33, 20157 Milano Tel. 02/39001711
Sun MicroSystems Italia Spa Via Paracelso 16, 20041 Agrate Brianza (MI), Tel 039/60551
Symantec Southern Europe Via S. Barnaba 45, 20122 Milano Tel. 02/55012266
Tecnologie Innovative Via Frassinoro 7, 00127 Roma Tel. 06/5237 1821
Texas Instruments Italia Spa Centro Direz. Colleoni Pal. Perseo, Via Paracelso 12, 20041 Agrate Brianza (MI) Tel. 039/63221
Toshiba Information Systems Italia Spa V.le Brianza 20, 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel. 02/6127812
Tulip Computers Italia Via Mecenate 76/3, 20138 Milano Tel. 02/58010581
WordPerfect Italia Corso Sempione 2, 20154 Milano Tel. 02/33106200
Zenith Data Systems Italia srl Strada 4, Palazzo A6, MilanoFiori, 20090 Assago (MI) Tel. 02/575911

Philips presenta la cartuccia Full Motion Video

Ad inizio anno ha fatto il suo ingresso anche sul mercato italiano il Compact Disc Interattivo CD I, che trasforma l'intrattenimento televisivo in un'esperienza interattiva.

Con il Full Motion Video (FMV), disponibile in autunno, Philips compie un altro importante passo avanti verso la completa definizione del CD-I come standard.

Il Full Motion Video consente di riprodurre da Compact Disc, in formato digitale, immagini televisive in movimento con la qualità audio del CD ed una definizione dell'immagine decisamente superiore a quella del tradizionale supporto VHS. Inoltre, rispetto al nastro magnetico, il supporto CD presenta resistenza e durabilità infinitamente più elevate.

Il Full Motion Video apre infinite opportunità per quanto riguarda la creazione di programmi sempre più attenti per il grande pubblico. Basterà citare, per tutte, la possibilità di creare i cosiddetti film «interattivi», che permettono allo spettatore di scegliere lo svolgimento o il finale di un film, selezionandolo a piacere tra molteplici opzioni offerte.

Con il Full Motion Video il Compact Disc Interattivo diventa quindi una piattaforma multifunzionale completa: non solo CD I, ma anche CD-Audio, CD Photo, CD-Graphics (videogiochi), CD Movie (film).

In quest'ambito Philips Interactive Media e J&M Entertainment hanno annunciato a Cannes, durante il festival del cinema recentemente conclusosi, che il film «Freud», scritto e diretto da Stephen Elliot, sarà il primo film disponibile su CD-I.

Il film, una «black comedy» surreale che vede la partecipazione di Phil Collins nel ruolo di protagonista, sarà distribuito nel nuovo formato a partire dal prossimo autunno.

Insieme agli altri titoli CD-I con Full Motion attualmente in preparazione, andrà ad aggiungersi alla decina di titoli già disponibili a catalogo.

Novità Texas a SMAU '93

La Portable Computers & Printers Division di Texas Instruments Italia presenta le sua ultime novita alle 30a edizione SMAU di Milano

Il nuovo Travelmate notebook 4000E WinDX2/50 MHz con display da 8 4" a matrice attiva con 256 colori contemporanei offre le potenze di un processore i486DX2/50 MHz con coprocessore matematico integrato e una notevole capacità di memoria racchiusa in 4 MB di RAM e 200 MB di hard disk

Il Travelmate 4000E offre anch'esso, come tutti i modelli della stesse famiglia, i vantaggi di DOS e Windows preinstallati e ottimizzati e la praticità del nuovo mouse senza filo Ballpoint

Per quanto riguarda il software sono state implementate alcune funzioni particolari quali Battery Watch e Drop n Go, tutte compatibili con lo standard APM altre caratteristiche riguardano dispositivi per il risparmio di energia elettrica e quindi per aumentare l'autonomia della batterie

Anche quest ultimo nato della famiglia Travelmate è estremamente compatto leggero con una dimensione inferiore a un foglio UNI A4 con peso di soli 2 8 kg

Nel campo delle stampanti verranno presentate Micromarc e Microwriter, due nuove stampanti di pagina low end la prima in tecnologia inkjet e la seconda in tecnologia LED

Micromarc, stampante inkjet Drop on Demand con 128 getti d'inchiostro per 300 dpi, offre una velocità di stampa di 300 cps sia in draft che LQ modalità uni e bidirazionale sia in testo che grafica

La Microwriter appartiene alla famiglia di stampanti 5 ppm in tecnologia LED con ridotto numero di parti in movimento risoluzione 300 dpi linguaggio PCL4-14 font 512 KB RAM, interfaccie parallele cassetto da 250 fogli standard, secondo cassetto opzionale per altri 250 fogli e alimentatore universale da 150 fogli o 30 buste

Annunci Bull

Bull annuncia un nuovo set di funzionalità Imageworks La nuova versione e studiata per personal computer «stand alone» ed estende quindi la portabilità delle soluzioni di archiving multimediale che possono girare su piattaforme Unix (Risc e CISC) Intel e di altri costruttori

Annunciata anche una soluzione per rete locale Novell Integrata la piattaforma base con procedure di workflow e strumenti ottici per gli archivi storici Già disponibili numerose versioni applicative coerenti col Distributed Computing Model e destinate ai principali settori di mercato

La versione entry di Imageworks in ambiente Windows è capace di gestire su un'unica postazione tutte le funzioni di cattura, archiviazione, ricerca e trasmissione a distanza dei documenti composti indifferentemente da testi, grafica e immagini

Col nome di GCOS6 HVX Bull annuncia un ambiente operativo che consente di far girare senza alcuna modifica o ricompilazione, le applicazioni GCOS6 anche sui sistemi DPX/20

Le migliaia di applicazioni sviluppate in GCOS6 possono da oggi sfruttare le potenza la flessibilità e la scalabilità tipiche dei sistemi a base RISC, gli stessi sui quali Bull ha sviluppato i meccanismi di cooperazione e di trasparenza che costituiscono i blocchi tecnologici del Distributed Computing Modem (DCM)

GCOS6 HVX in una versione piu estesa di prossimo annuncio (denominata Dual Sector), consentirà un integrazione ancora piu spinta tra i due ambienti

L'ultimo annuncio Bull riguarda nuovi modelli (DPX/20 130, DPX/20 630) e nuove funzionalità di storage management (denominata EPOCH back up) e di diagnostica remota gestita con interfaccia SMIT che arricchiscono la gamma dei sistemi e dei servizi della famiglia di sistemi Bull DPX/20 a tecnologia RISC La serie 400, inoltre moltiplica i fattori di efficienza e sicurezza nella gestione delle grandi basi di dati con la disponibilità del sottosistema dischi a tecnologia RAID Bull DAS 2000 già annunciato per la serie 600 ed 800

Sun: le più veloci workstation grafiche del mercato

Sun Microsystems annuncia le workstation grafiche 2D e 3D piu veloci del mercato

SPARCstation 10TurboGXplus, SPARC ZX e SPARCstation 10zx, i nuovi sistemi Sun offrono prestazioni grafiche tre volte superiori a quelle delle workstation della stessa fascia

Sun ha anche presentato nuove tecnologie video e imaging che saranno integrate in prodotti che saranno commercializzati alla fine dell anno

Con oltre 1 milione di vettori 2D al secondo, la linea SPARCstation 10TurboGXplus offre le prestazioni 2D piu elevate tra le workstation delle stessa fascia

Tutti i sistemi TurboGXplus contengono lo stesso Sbus con doppio buffer per animazione di immagini wireframe 2D e 3D e risoluzione video massima di 1660x1280 pixel

La SPARCstation ZX (basata su SPARCstation LX) offre prestazioni 3D fino a 290 000 poligoni al secondo La SPARCstation 10ZX offre prestazioni, capacità multiprocessing, capacità del disco e delle memoria e espandibilità ancora maggiori

Entrambi i modelli sono ottimizzati per applicazioni 3D ad alte prestazioni, come MCAD, modellazione molecolare e visualizzazione scientifica Oltre a caratteristiche come Gouraud shading, colore a 24-bit double-buffered Z-buffer a 24 bit e capacità stereoscopiche complete, le workstation dispongono delle NURB tessallation, con le quale il sistema modifica dinamicamente il numero di poligoni usati per il rendering di parti diverse di un oggetto Usando meno poligoni per le parti meno complesse il rendering e l animazione dell oggetto sono piu veloci

Colombo Hypermedia Toolkit

Hypermedia Toolkit è un pacchetto software che permette di creare consultare e distribuire un hypermedia, cioè un'applicazione multimediale interattiva che funziona con la stessa filosofia dell'ipertesto

Un hypermedia è costituito da «oggetti multimediali» (testi grafica, suoni, immagini) collegati tra loro secondo quanto stabilito dall utente

Come in un ipertesto è possibile selezionare une certe parola e quindi consultare il nuovo testo cui esse è collegata, così in un hypermedia è possibile «navigare» in assoluta libertà cioè senza dover seguire un percorso univoco, ma saltando da un punto all altro secondo le possibilità definite in fase di creazione dello stesso

Dunque un hypermedia è un potente strumento che permette di porre le «informazioni multimediali» in forma diversa da quella sequenziale fino ad ora utilizzata, rendendo la fruizione della stesse piu agevole, piu immediata e piu completa

Colombo Hypermedia Toolkit è composto da Hypermedia Converter un modulo di conversione file grafici TIFF, PCX BMP, Hypermedia Linker, che permette di creare e modificare un hypermedia e consente di utilizzare file di tutti i tipi Hypermedia Navigator, per consultare un hypermedia Hypermedia Mover, per la realizzazione automatica di dischetti di distribuzione degli hypermedia, Hypermedia Installer per l installazione automatica degli hypermedia distribuiti

Lotus: arrivo Lotus Notes 3.0

Lotus Development Corporation annuncia il rilascio di Lotus Notes 3 0, versione potenziata del famoso ambiente di applicazioni client/server, considerato ormai uno standard per le applicazioni groupware

Lotus Notes 3 0 annovera tra le nuove funzionalità un piu ampio supporto multipiattaforma compresi ambienti quali il client Macintosh, la versione server per il sistema operativo Windows e aggiornamenti ai server già esistenti OS/2 e ai client OS/2 e Windows

I miglioramenti che rendono il prodotto piu semplice da usare includono una funzionalità per la generazione dell'indice e per la ricerca del testo, nuovi ambienti per lo sviluppo delle applicazioni caratterizzati da Custom Buttons, che consentono l'automazione «intelligente» del workflow all'interno di Notes La funzionalità per l'amministrazione sono state potenziate con l'aggiunta di supporto per reti Appletalk e amministrazione remota Lotus Notes versione 3 include anche nuove tecnologie per l integrazione con altre applicazioni Lotus o di sviluppatori indipendenti

La nuova release del prodotto è già pronta in inglese francese e tedesco mentre per quanto riguarda le versioni in altre lingue queste verranno rilasciate piu avanti nell'anno è prevista anche la versione italiana

Lotus Notes versione 3 è commercializzata e supportata in Italia dai VAR Lotus e da IBM

Tra Italtel e Siemens l'intesa slitta a tempi migliori

Forse Tangentopoli ha lasciato il segno e l accordo tra Siemens e Italtel non è piu così vicino come previsto Sembrava cosa fatta dopo l ultima offerta d'acquisto di Siemens alla Stet Alcuni giornali avevano addirittura intitolato "Italtel sulla strada per Monaco" La vicenda della privatizzazione di Italtel accusa ancora un ritardo, sebbene Siemens rimanga comunque in corsa per entrare nella società del gruppo IRI-Stet e quindi nel giro della grande produzione di sistemi di telecomunicazione in Italia

Un esponente del colosso tedesco aveva dichiarato circa due mesi fa "Abbiamo scambiato una serie di opinioni e possiamo ribadire il nostro interesse per una cooperazione tecnologica e industriale con l'Italtel Ma non siamo i soli ad avere questo interesse" Insieme con la Siemens sono in corsa, anche con progetti diversi, gli americani della AT&T (detentori di una quota del 20% di Italtel) e i francesi dell Alcatel. Ma rispetto all inizio dell anno la novità è solo questa slittano i tempi per un accordo Sei mesi fa, a Monaco, si era addirittura indicato il mese di marzo come probabile termine per un intesa che invece non c è stata Motivi del ritardo nessuno ne parla, ma è chiaro che tutti puntano il dito sull'inchiesta relativa a Tangentopoli Ha avuto guai con la giustizia l'amministratore delegato dell'Italtel, Salvatore Randi, c'è stato persino un avvicendamento al vertice dell IRI dopo l'indagine su Franco Nobili e Romano Prodi, tornato a quella poltrona che era già stata sua a metà negli anni Ottanta, vuole approfondire la vicenda prima di prendere qualsiasi decisione sul futuro partner dell Italtel

È stata comunque la tedesca Siemens a riprendere i contatti dopo mesi di stagnazione dei colloqui

La valutazione dell'offerta Siemens (lievemente inferiore ai 4mile miliardi), comprende un piano industriale e importanti garanzie circa le modalità di integrazione di Italtel nella divisione telecomunicazioni del gruppo di Monaco Sono garanzie rassicuranti che, sommate al già buon rapporto di collaborazione che lega Italtel e Siemens, potrebbero far propendere la decisione di Stet per quest ultima Sopratutto se AT&T e Alcatel non rilanceranno la loro offerta

F F C.

Intel lancia la nuova famiglia Intel486 SL Enhanced

La famiglia di CPU Intel486 SL Enhanced annunciata recentemente da Intel, rappresente una tappa importante nell'ambito dell'attività di ricerca della multinazionale americana per l ottimizzazione del consumo di energia elettrica e che trova applicazione nell'intera gamma dei microprocessori Intel486 Inoltre questo annuncio viene in un momento in cui le ricerche di mercato rilevano una maggior sensibilità rispetto alle problematiche ambientali

Avvalendosi della tecnologia Intel SL, i produttori di PC potranno così implementare un'ampia serie di soluzioni per la gestione dei consumi Questa tecnologia sarà integrata in tutte le prossime CPU di Intel (compreso il Pentium) e garantirà ai produttori di personal computer la compatibilità dei sistemi per la gestione dei consumi in tutti i sistemi futuri, compresi i computer palmari, i notebook, i desktop, le stazioni di lavoro o i server

La famiglia di microprocessori Intel486 SL Enhanced a basso consumo di energia è disponibile in versioni a 5 V e a 3 3 V e permette di realizzare sistemi desktop e notebook utilizzando la stessa gamma di microprocessori La famiglia di CPU Intel486 SL Enhanced comprende CPU Intel486 SX a 25 e 33 MHz, CPU Intel486 DX a 33 e 50 MHz (esclusivamente a 5 V) e CPU Intel486 DX2 a 40 MHz (3 3 V) a 5 MHz (5 V)e a 66 MHz (con tensione da 5 V) Nei prossimi mesi sarà disponibile la CPU Intel486 DX2 in una selezione di frequenza a 50 MHz con tensione di alimentazione a 3 3 V

Un vantaggio di questa nuova tecnologia è rappresentato dal fatto che i produttori di computer continueranno ad utilizzare le attuali routine BIOS per la gestione dell alimentazione in quanto la tecnologia SMM è totalmente compatibile con le CPU Intel386 SL e Intel486 SL I processori Overdrive per l'upgrade dei sistemi desktop basati sui microprocessori Intel486 SL Enhanced saranno disponibili entro la fine dell anno In questo modo l utente finale potrà effettuare degli upgrade sui propri sistemi desktop pur mantenendo al minimo il consumo di alimentazione

Nuovi PC HP Vectra per Value Line

Hewlett-Packard ha presentato recentemente una nuova famiglia di PC HP Vectra caratterizzati da prezzi particolarmente competitivi che contribuiscono a fare della gamma di PC HP una delle più complete al mondo.

Con i nuovi PC HP Vectra 486 serie VL, Hewlett-Packard dispone oggi di una vasta gamma di prodotti che vanno dai PC portatili ai server di rete a prezzi adatti a tutti i tipi di utenze

I PC HP Vectra serie VL seguono a ruota la recente introduzione di server basati sulla tecnologia Pentium, di PC da tavolo di fascia alta, di PC network ready, del PC tascabile HP100LX e del PC superportatile HP Vectra Omnibook 300

La famiglia di PC HP Vectra 486VL offre grafica accelerata e prestazioni elevate Basate sull'architettura ISA la famiglia comprende modelli con processori 486SX/25 486DX/33 e 486 DX2/66 I modelli HP Vectra SX/25 e DX/33 offrono la scelta di unità hard disk da 120 Mbyte o 240 Mbyte il modello HP Vectra DX2/66 dispone invece di unità hard disk standard da 240 Mbyte

Tutti i PC Vectra 486VL dispongono di memoria standard page-interleaved da 4 Mbyte espandibile fino a 32 Mbyte per mezzo di moduli SIMM e di cache memory write-back di secondo livello opzionale da 128 KB

Le opzioni di espansione di tutti i modelli della serie PC HP Vectra 486VL comprendono 4 alloggiamenti per dispositivi di memoria di massa (2 accessibili frontalmente) e 4 alloggiamenti ISA (AT) I sistemi dispongono inoltre di unità floppy disk standard da 3 5 e supporto floppy da 5 25 o un lettore CD-ROM

Grazie all impiego di bus locali video e acceleratori grafici che sfruttano i più recenti sviluppi tecnologici i nuovi PC offrono le eccezionali prestazioni nel campo della business graphic e dispongono di sottosistemi video che supportano risoluzioni fino a 1024×768 con 256 colori

Timagic per Ptpostel

Il servizio Ptpostel è molto potente e presenta caratteristiche interessanti tra le quali principalmente quella di permettere di spedire lettere o altri documenti restando comodamente seduti nel proprio ufficio o abitazione, non più imbustamento, francobolli, spedizioni di lettere In aggiunta il costo del servizio è vantaggioso senza contare che la consegna è più rapida Ma utilizzare Ptpostel non è molto semplice l'utente deve imparare le convenzioni di scrittura Ptpostel, e non è in grado di vedere il formato finale del documento che sarà prodotto

Obiettivi di Timagic Postel
- scrivere direttamente in Winword ed avere visione del documento finale nello stesso istante in cui lo si produce
- non è necessario conoscere le regole di scrittura di Ptpostel
- generare e gestire gli indirizzari
- collegarsi via modem al servizio Ptpostel
- con Timagic Postel è possibile scambiare tramite «Casella postale Postel» documenti di elevata qualità grafica al costo di un file di testo

Tra i servizi disponibili ci sono la personalizzazione dei logotipi, la gestione delle firme e la preparazione e l installazione

Softimage: gli effetti speciali di Jurassic Park

In recenti conferenze stampa tenutesi in Canada e a New York a cura della Softimage Inc con Industrial Light & Magic (la più famosa compagnia di effetti speciali di Hollywood) è stato dimostrato come il software 3D Softimage Creative Environment sia stato ampiamente usato per animare i dinosauri generati al computer del recente film di Spielberg Jurassic Park

«Far credere alla gente è la chiave del successo della storia E con Jurassic Park i dinosauri animati sono al loro massimo realismo Nessun altro software di animazione 3D è meglio equipaggiato di Softimage per dare vita reale ai dinosauri» ha detto Ellen Poon, artista grafico al Computer, che ha lavorato per il film

Daniel Langlois Presidente di Softimage ha commentato «Siamo molto contenti che ILM abbia scelto Creative Environment della Softimage come suo maggior tool di animazione software per realizzare i movimenti dei dinosauri in Jurassic Park»

«Inoltre la nostra collaborazione con ILM ci permette di interagire con alcuni dei più bravi animatori mondiali e professionisti degli effetti speciali Contiamo di continuare la collaborazione con ILM per la lavorazione di futuri film»

Accordo tra WordPerfect e Tulip

Perfect Italia e Tulip Computers Italia Spa hanno raggiunto un accordo per la distribuzione in bundle del programma WordPerfect 5.2 per Windows in versione italiana su tutti i personal computer Tulip Vision Line delle serie DC e DT con bus ISA.

L'accordo è parte di una strategia aziendale delle due società per promuovere alcuni modelli di PC Tulip insieme all'ormai consolidato programma di elaborazione testi di WordPerfect per Windows.

Le funzioni Barra pulsanti, Righello, Supporto OLE, Mail-enabled, Grammatik 5, Quickfinder, File Manager e tante altre, fanno di WordPerfect 5.2 per Windows un wordprocessor potente e allo stesso tempo intuitivo.

I prodotti Tulip Vision della serie DC e DT sono tra i PC più compatti disponibili oggi sul mercato. Costruiti con le tecnologie più recenti i sistemi Tulip Vision Line trovano la loro collocazione ottimale come stazione di lavoro stand-alone per la produttività individuale, oppure integrati in architetture informatiche complesse come LAN e WAN.

La gamma dei sistemi Tulip Vision Line copre tutte le esigenze aziendali: infatti si parte da configurazioni con processore Intel 385sx 25 per arrivare a sistemi con processore 486dx-66.

Fabrizio Bonazza, Amministratore Delegato di Tulip Computers Italia, ha così commentato: «Con il bundle PC Tulip e WordPerfect per Windows vogliamo offrire al cliente la vera soluzione Plug and Play. I nostri sistemi infatti, consegnati con mouse, MS-DOS e MS Windows 3.1 preinstallati, da oggi avranno anche WordPerfect 5.2 per Windows in italiano».

PC Plus: nuove soluzioni di archiviazione

Il target a cui il QA250 PP della Alliance Technology si rivolge è quello degli utenti dei portatili e notebook che, non disponendo di spazio per schede interne, solitamente non possono utilizzare gli strumenti di backup.

Questo dispositivo utilizza invece l'interfaccia parallela per il trasferimento dei dati, raggiungendo velocità di 4.5 MB al minuto utilizzando la compressione.

In media il throughput è fra i 2.1 e i 3.1 MB al minuto, sia in backup che in restore. La meccanica utilizzata è prodotta dalla Aiwa ed il dispositivo ha il connettore di pass-through per il collegamento della stampante che ovviamente non può essere utilizzata durante le operazioni di backup/restore.

Le dimensioni sono molto ridotte (11.5 x 5.9 x 21 cm) e permettono di trasportare molto facilmente il dispositivo.

Il dispositivo è corredato di cavo parallelo, adattatore per l'alimentazione a 220 V, software di gestione Central Point Backup, driver per l'unità a nastro e manuali. Il prezzo di vendita al pubblico è di 900.000 lire. Per completare l'offerta nelle memorie di massa, PC Plus ha aggiunto al proprio assortimento due drive magnetoottici da 128 e 650 MB di prestazioni interessanti.

La velocità di rotazione dei dischi nel drive da 128 MB è di 3.000 rpm e il trasferimento dati verso il PC è stato migliorato aggiungendo un buffer ben dimensionato. Il tempo medio di accesso è di 40 ms, mentre i transfer rate sono di 7,25 Mbit/sec da disco a buffer, 5 MB/sec da buffer a host (SCSI sincrono), 2.5 MB/s da buffer a host (SCSI asincrono) e 625KB/s per il trasferimento continuo.

Fra le caratteristiche peculiari del dispositivo segnaliamo la sequenza di calibrazione automatica in scrittura che ottimizza la potenza del laser durante la scrittura per la massima ampiezza del segnale in lettura. Il modello da 5.25", di prestazioni simili al precedente, è adatto sia all'utilizzo singolo che in un juke box grazie ad un'interfaccia addizionale per la sincronizzazione durante le operazioni di caricamento e rilascio delle cartucce.

Lotus: cc:Mail 2.0 per Windows e accordo con Adobe per Acrobat

Adobe Systems Incorporated e Lotus Development Corporation annunciano di aver collaborato insieme per offrire agli utenti di Lotus Notes la possibilità di utilizzare la famiglia dei prodotti Adobe Acrobat per lo scambio dei documenti, completamente formattati, attraverso piattaforme diverse.

Con Adobe Acrobat, gli utenti di stazioni di lavoro Windows o Macintosh dotate di Lotus Notes, possono allegare a un documento o archiviare in un database Notes i file in formato Portable Document (PDF), indipendentemente dalla piattaforma, dal sistema operativo o dell'applicazione software usata. I database di Notes consentono, infatti, di visualizzare ed annotare i file PDF qualunque sia l'applicazione usata per creare il file.

Adobe Acrobat utilizza i formati file PDF per permettere ai documenti di essere letti, annotati, stampati e archiviati, conservando i caratteri, i colori, la grafica e le immagini in un formato indipendente.

L'altro annuncio di Lotus Development Corporation annuncia cc:Mail 2.0 per Windows, la nuova versione del più diffuso sistema di posta elettronica basato su LAN. Le nuove caratteristiche comprendono un'interfaccia rinnovata, nuove e potenti funzionalità per l'archiviazione di bozze e di messaggi.

La versione 2.0 di cc:Mail per Windows è stata sviluppata per incrementare la produttività degli utenti con un notevole volume di messaggi e per facilitare l'apprendimento a coloro che per la prima volta utilizzano un sistema di posta elettronica. Altre importanti funzionalità della nuova versione includono controllo ortografico e cartelle per l'archiviazione di bozze.

«La ragione fondamentale per cui un'azienda utilizza un sistema di posta elettronica è l'incremento di produttività» ha affermato Larry Crume, vice president di Lotus Electronic Messaging e Mobile Computing Division, «per ottenere la massima efficacia i prodotti di posta elettronica devono essere ricchi di funzionalità, ma allo stesso tempo facili da usare. cc:Mail 2.0 per Windows stabilisce un nuovo standard: è un sistema di posta elettronica con funzionalità complete che possono essere utilizzate da tutti».

Anti-Virus 2.0 Central Point: anche per i virus sconosciuti

Central Point Software Inc. annuncia Anti-Virus 2.0, la più recente versione del programma antivirus per DOS che offre nuove tecnologie contro i virus sconosciuti. Central Point Anti-Virus 2.0 protegge i PC contro i virus attuali e futuri senza necessità di aggiornamenti frequenti.

Grazie all'integrazione di un vero e proprio sistema esperto con capacità di individuazione generiche e appositamente progettato dagli esperti antivirus di Central Point, Anti-Virus 2.0 si pone tecnologicamente al di sopra di tutte le versioni precedenti e dei prodotti concorrenti.

La nuova versione protegge contro oltre 2000 virus noti, offre prestazioni migliorate e richiede uno spazio di memoria inferiore per offrire una protezione totale contro i virus.

Central Point Anti-Virus 2.0 impiega Virus Analyser, un sistema rivoluzionario per l'individuazione generica dei virus sconosciuti. A differenza dei sistemi analoghi presenti in altri prodotti, Central Point Virus Analyser non necessita di informazioni preliminari sui file infetti: utilizza un sistema esperto integrato

Transview di Siemens Nixdorf: gestione delle reti con standard internazionali

Alla sede milanese di Siemens Nixdorf Informatica S.p.A., si è tenuta in questi giorni una conferenza conclusiva di cinque incontri che hanno scandito quest'anno le relazioni con la stampa dedicata all'offerta di un proprio sistema aperto di gestione reti, concepito sulla scorta di Transdata. Quest'ultimo consentiva lo scambio di informazioni tra applicazioni supportato da una struttura di reti LAN collegate tra loro, teneva conto del mutamento che i sistemi organizzativi all'interno delle aziende stanno ancora subendo: un passaggio da strutture gerarchiche a strutture piatte a responsabilità decentrata.

Qualsiasi società fornitrice di system integration, di servizi, è oggi chiamata ad incontrarsi con questo scenario mutato e, già ora, l'architettura client/server ha creato le condizioni necessarie perché l'infrastruttura elaborativa operi adeguatamente in rete locale. La terminologia «client/server» serve, oltre che a individuare i sistemi hardware che gestiscono il software client o server, a designare una distribuzione di funzioni nell'ambito di una rete, in conseguenza della quale un servizio viene richiesto dal client e fornito da un server. Siemens Nixdorf, nell'attuale contesto di sistemi distribuiti e architetture c/s e sotto la spinta continua dell'espansione delle reti di comunicazione, ha sviluppato un proprio concetto denominato Transview per una gestione flessibile e trasparente dei diversi applicativi, piattaforme e reti che operano anche in ambienti eterogenei.

L'intera filosofia di Transview, la sua architettura e le relative interfacce sono state progettate e sviluppate sulla base degli standard di gestione delle reti OSI/ISO. Il suo sviluppo, poi, è stato influenzato dalle scelte del Network Management Forum, di cui Siemens Nixdorf è membro ufficiale. Consente la gestione della progettazione e configurazione della rete, l'acquisizione dei dati per quantificare i parametri di utilizzo del sistema, la generazione di dati statistici, la diagnostica e il recupero degli errori. Per quanto riguarda la rete, la gestione interessa aree funzionali quali configurazione, prestazioni, guasti, sicurezza, contabilizzazione. Invece, per i sistemi e le applicazioni vengono comprese funzioni di distribuzione del software, di gestione delle licenze e di supervisione remota.

Sistema aperto, quindi, ma soprattutto salvaguardia degli investimenti è lo slogan che la società tedesca tende a sottolineare. Transview infatti consente l'adeguamento ai principali standard internazionali e di fatto per le interfacce e i protocolli (OSI, CMIS/CMIP, Internet SNMP, OSF/DME, IBM Netview), il repository condiviso dei dati (Management Information Base), la disponibilità dell'interfaccia utente grafica basata su OSF/Motif e relativa Style Guide e di interfacce di programmazione unificate per la gestione delle applicazioni.

Vediamo di seguito, nel dettaglio, alcune funzioni disponibili su reti Transdata per sistemi BS2000, Sinix e software di rete PDN.

Transview-NMC è un sistema per la gestione delle reti sia geografiche che locali (Wan, Man, Lan) con caratteristiche grafiche e orientate agli oggetti. I suoi tool eliminano l'intervento manuale dell'operatore nella fase di implementazione della rete, consentendo invece una visione globale e aggiornata dei suoi singoli componenti e una risposta selettiva agli eventi che si verificano al suo interno.

Transview-SNMP è un manager di rete, che oltre a fornire tutte le funzioni di controllo, offre quelle di agent sui sistemi: implementa il protocollo SNMP e un interfaccia basata su X Windows.

Transview-NMA rappresenta il componente di base necessario per ogni sistema agent. Consente di svolgere servizi fondamentali come la comunicazione con NMC remoto, funzioni di base (attivazione, disattivazione, caricamento), le operazioni per la prima installazione, la stampa del tabulato degli eventi.

Transview-NMAE è il modulo di ampliamento del precedente. Viene installato nei sistemi agent in cui sia necessario svolgere funzioni aggiuntive ai servizi di base, ad esempio le funzioni per richiedere informazioni necessarie al Performance Monitor e al Connection Monitor.

FFC

per comperare i file che esso analizza con ciò che si sa attualmente sulle caratteristiche dei codici virali dei computer eseguendo identificazioni positive, anche se non specifiche, delle infezioni virali

Central Point Anti-Virus 2.0 utilizza anche SmartChecks, un motore e un formato checksum proprietari, che permettono di distinguere tra i cambiamenti legittimi dei file e quelli causati da virus. Inoltre SmartChecks permette di eliminare sia i virus noti che quelli sconosciuti senza necessità di dare informazioni specifiche sui virus. Una volta rimossi i virus con SmartChecks, il file viene ripristinato allo stato originale

Motorola presenta il prototipo dell'auto elettrica

Come già in passato Motorola è stata presente alla manifestazione «Solaris & Electric 500» tenutasi lo scorso Giugno in Arizona, con lo scopo di promuovere lo sviluppo di auto elettriche

Nel corso della manifestazione, una Dodge Dakota nuova fiammante, recente acquisto del Marketing Strategico Motorola per il settore Automotive, ha fatto bella mostra di sé. È stata equipaggiata con le più recenti meraviglie della tecnica che gli ingegneri Motorola sperano possano diventare di serie nei modelli di macchine elettriche di un futuro non troppo lontano

«Il nostro progetto Genesis continua ad assicurare buoni risultati» ha detto Fred Di Vincenzo, Vice Presidente del Settore Automotive Motorola

«Questo nuovissimo prototipo Dodge Dakota incorpora un progetto di controllori e configurazioni di moduli di alimentazione di terza generazione che sta fornendo una guida nella progettazione dei nuovi semiconduttori»

La Dodge Dakota non ha partecipato alle corse previste dalla «Solar & Electric 500», Motorola ha però organizzato dei giri dimostrativi per presentare le funzionalità del veicolo. Motorola è il più importante fornitore di componenti e semiconduttori dell'industria automobilistica e si augura di diventare il fornitore leader per i veicoli elettrici, un settore di cui si prevede un futuro in crescita

Athena distribuisce i monitor Samsung

Dal primo gennaio 1993 Athena è il distributore esclusivo in Italia dei monitor Samsung a 14 pollici e mette a disposizione della propria utenza anche tutti gli altri modelli della vasta gamma del produttore coreano

La scelta è caduta su Samsung in quanto la società risponde a tutti i criteri tecnologici, di sicurezza e di ergonomia che Athena giudica indispensabili nei prodotti da lei offerti

Ecco in dettaglio i modelli disponibili in Italia

– Syncmaster 2, monitor a colori compatto da 14" con risoluzione massima di 1024x768 interlacciato
– Syncmaster 3, ha le stesse caratteristiche del modello precedente ma con dot pitch di 0.28 mm anziché 0.39
– Syncmaster 3/LR, versione a bassa emissione di radiazioni (a norma svedese) del Syncmaster 3
– Syncmaster 3N/LR, monitor a colori da 14" ed alta risoluzione, compatibile SVGA, VGA, 8514/A, XGA e Apple Mac II
– Syncmaster 15/LR, monitor a colori da 15" ad alta risoluzione che costa la metà di un 16"
– Syncmaster 4 plus, 17" ed alta risoluzione con tubo flat-square, offre risoluzione massima di 1260X1024
– Syncmaster 5C/LR, ha le stesse caratteristiche del modello precedente con in più tubo low radiation a norma MPR-II e dot pitch di 0.28 mm
– Syncmaster 6C/LR, monitor da 20" adatto a qualsiasi applicazione grafica e CAD/CAM, con risoluzione massima di 1280x1024 e dot pitch di 0.31 mm, la frequenza di refresh è di ben 76 Hz.

Nuova stampante Seikosha a getto d'inchiostro

Seikosha, presente da tempo nel settore delle stampanti ad impatto e laser annuncia l'arrivo di una nuova stampante, da oggi disponibile a stock, con la tecnologia a getto d'inchiostro

Questa nuova stampante, chiamata SJ300, consente di ottenere stampa di elevata qualità con una risoluzione di 300 dpi; le altre caratteristiche principali sono
– nuova testina a 128 ugelli che le attribuisce la velocità di ben 300 CPS in modo LQ e 10 cpi
– Estrema facilità d'impiego
– Facilità ed economicità di gestione
– Ottima compatibilità con i pacchetti software più diffusi sul mercato
– Cartuccia d'inchiostro con autonomia di circa 4.2 milioni di caratteri oppure 1300 pagine A1 in modo LQ.
– Dimensioni ridotte

I formati di carta utilizzabili dalla SJ300 sono la classica terna composta da Letter, Legal e A4, mentre per quanto riguarda le buste, si possono usare quelle di formato # 10. È possibile anche stampare su lucidi ed i risultati migliori si ottengono utilizzando fogli con specifiche per stampanti Ink Jet

L'alimentatore di fogli singoli è in grado di ospitare sino ad un massimo di 100 fogli, mentre per le buste e i lucidi si deve ricorrere all'alimentazione manuale

Il linguaggio di stampa è quello della HP Desk Jet 500, ossia la versione 3 dell'HP-PCL, i font messi a disposizione direttamente nella stampante sono sostanzialmente 3, in varie versioni differenziate a seconda di densità, stile, spessore del tratto ed altri attributi

Seikosha Speed Jet 300 viene proposta con un prezzo di listino al pubblico di L. 980.000 IVA esclusa

Presenti a SMAU PAD. 25 - Sal. 1 - Post. A20

J.SOFT

LA VETRINA DEL SOFTWARE

I 9 BEST SELLER DEL MESE

Lotus
FREELANCE GRAPHICS per Windows 2.0 Ita.

~~L. 810.000~~ L. 649.000

COREL
CORELDRAW! 4.0

~~L. 1.100.000~~ L. 299.000

WordPerfect
WORDPERFECT 6.0 DOS Ita.

~~L. 990.000~~ L. 250.000

SYMANTEC.
NORTON UTILITIES 7.0 Ita.

~~L. 299.000~~ L. 239.000

Lotus
SMARTSUITE TRADE UP per Windows 2.0 Ita.

~~L. 1.358.000~~ L. 795.000

ALDUS
PAGE MAKER 5.0 Ita.

~~L. 1.758.000~~ L. 1.299.000

WordPerfect
PRESENTATION per Windows Ing.

~~L. 800.000~~ L. 250.000

Central Point Software
PC TOOLS per Windows Ing.

~~L. 325.000~~ L. 239.000

DATAEASE.
DATAEASE EXPRESS per Windows Ita.

~~L. 990.000~~ L. 299.000

Centro Direzionale Milano Oltre, Palazzo Tintoretto - Via Cassanese, 224 - 20090 SEGRATE - MI - Tel. 02-26920700 (20 linee r.a.) - Fax 02-26920703

I ♥ SOFTWARE ORIGINALE

AiS a SMAU '93: nuove soluzioni per l'intelligenza artificiale

Artificial Intelligence Software spa, società storicamente specializzata in sistemi e strumenti per l'intelligenza artificiale, ha ampliato negli ultimi anni la propria gamma di prodotti e servizi con l'offerta di software per il calcolo scientifico, sistemi per l'accesso e database e strumenti e progetti Object-Oriented

AIS presenta quest'anno ai visitatori dello SMAU le proprie offerta di Mathematica, Stanford Graphics, la linea Q+E Visualworks e Rose

Mathematica, al quale MCmicrocomputer dedica una rubrica mensile è uno strumento per il calcolo interattivo ed un linguaggio di programmazione simbolica che offre grande potenza, velocità di calcolo e soluzioni avanzate a chi svolge attività tecnico-scientifiche. Esso include un insieme completo di funzioni matematiche e di efficienti algoritmi numerici per la manipolazione delle matrici, l'integrazione numerica e la risoluzione delle equazioni

Stanford Graphics, combina le caratteristiche di creazione di presentazioni graficamente eccellenti con un'elevata computazionale nell'analisi e nella manipolazione dei dati. Con un unico sistema l'utente può produrre presentazioni esteticamente valide senza dover rinunciare alle proprie esigenze scientifiche e statistiche. Stanford Graphics è completo di foglio di lavoro, strumenti di creazioni di presentazioni, grafici bidimensionali, tridimensionali e driver per stampanti e plotter

I prodotti Q+E (ex Pioneer Software) consentono l'utilizzo di dati all'interno di applicazioni specifiche e l'accesso semplificato ai dati immagazzinati su personal computer, LAN, minicomputer o mainframe. Indifferentemente dal tipo di database utilizzato, gli utenti possono accedere ai dati utilizzando un'unica interfaccia e creare per ogni singolo database

Infine Rose è un sistema CASE in grado di garantire l'indipendenza del linguaggio, consentendo al programmatore-utente di muoversi liberamente dall'analisi al progetto con metodi interattivi, come all'interno di una rosa, attraversando i «petali» che rappresentano in questo modo i vari gradi di progettazione

Le componenti essenziali di Rose sono sei e concernono l'interfaccia grafica (Motif, Open Look, Windows) un database relativo agli oggetti, il browser, la metrica per i metodi di progetto, i controlli dei metodi di progetto, i generatori di documentazione

Micrografx annuncia Designer 4.0 e Picture Publisher 4.0

Micrografx, azienda leader nello sviluppo di applicazioni di grafica per l'ambiente Windows, annuncia Designer 4.0 la nuova versione del noto programma di disegno professionale per Windows. Designer 4.0 è rivolto agli illustratori tecnici ai grafici creativi ed ai disegnatori professionisti, ed è l'illustratore grafico più potente oggi disponibile

Designer 4.0 è a tutti gli effetti un nuovo prodotto il 78% del codice è stato completamente riscritto il progetto ha richiesto oltre 10 anni-uomo. Il punto di forza di questo progetto è il nuovo engine grafico a 32 bit, con potenza e prestazioni ineguagliate la risoluzione è di 25.400 DPI e la precisione è nell'ordine del micron

Tra le caratteristiche del programma ricordiamo il disegno a 3 dimensioni, interfaccia utente innovativa e personalizzabile, gestione avanzata del colore (Pantone, Trumatch, Focaltone) separazione del colore con varie funzionalità, image editor (Micrografx Photomagic) con vari strumenti di mascheratura e ritocco fotografico ed oltre 30 effetti speciali

Picture Publisher, riconosciuto come il prodotto leader per l'editing delle immagini (26% di market share nel 1992, fonte IDG) permette di modificare le immagini fotografiche utilizzando una serie di strumenti di ritocco e di effetti speciali

Picture Publisher 4.0 è adatto ad utenti di tutti i livelli, dal desktop publisher amatoriale al professionista più esigente. Oggi Picture Publisher 4.0 offre notevoli innovazioni in grado di determinare nuovi gradi di funzionalità per l'editing delle immagini

Object Layers, con la possibilità di manipolare oggetti bitmap e muoverli su vari livelli sovrapposti, elimina il problema nella creazione delle immagini composite

Fastbits, un opzione di apertura dei file consente di operare su una porzione limitata di file, rendendo molto veloce il ritocco delle immagini di grandi dimensioni, che costituiscono di solito un problema per l'esasperante lentezza di gestione e per risorse hardware richieste

Designer 4.0 è disponibile nella versione inglese a lit. 1.190.000 + IVA, mentre per gli utenti registrati di Designer 3.1 il costo per l'upgrade è di lit. 270.000 + IVA. Picture Publisher nella versione inglese costa invece Lit. 990.000 + IVA. Gli utenti registrati di Picture Publisher 3.1 possono passare alla versione 4.0 al prezzo di lit. 270.000 + IVA.

Nuova generazione di plotter della Xerox E.S. con il chip più grande del mondo

Avete latto bene il chip piu grande del mondo Invertendo una tendenze ormai generalizzata verso la miniatuiizzezione degli ultimi venti anni, Xarox Engineering Systems (una divisione della Xerox Corp statunitense) ha annunciato e Milano nel corso di una conferenza stampa lo sviluppo di un chip da 12 pollici (lo abbiamo visto in parte e costa intorno ai 10 mila dolleri) per le realizzezione di una nuova tecnologia di stampa cha in casa Xerox hanno chiamato ASI (Advanced Silicon Imaging)

È il cuore e l anima delle nuove famiglie di plottar di grandi dimensioni in formato A0/A1 che si chiamano Serie Xarox 8770 basati appunto su tecnologia ASI e in gredo di produrre disegni con qualità simile a quella prodotta da dispositivi a laser, ma a prezzi contenuti e su grandi dimensioni

Ma andiamo con ordine iniziando a parlare del chip e della tecnologia ASI È in realtà un chip di vetro che i plotter della Serie 8770 usano par il controllo del flusso di informezioni dalle varie centinaie di elementi scriventi contenuti in un tipico plotter A0 Nel nostro caso tre di questi elementi da 12 ' sono stati collegali per creare una testa di stampa larga ben tre piedi (circe 90 cm) Pai quanto se ne sa questo è il chip piu grande del mondo

Vediamo ora le prestazioni dal plotter 8770 Si tratta di un modello ad alta velocità che utilizza la tecnologia ASI messa a punto nel femoso PARC (Palo Alto Research Center) Il centro di ricerca della Xarox Corp l'azienda piu importante nel mondo nalla progettezione e produzione di plotter rivolti all ingegneria Ma come si Indovina la grande novita sta nelle testina o testona dove è stato eliminato elemento di controtestine, quindi le microparticalle che causano periodiche operazioni di pulizia Le tecnologia ASI e resa possibile dall unione del circuito integrato ad alto voltaggio piu grande del mondo ad un supporto di vetro non cristallino, detto di silicio amorfo per la costituzione di una testina di stampa digitale di grande formato Quest ultima consente un nuovo modo di gestire i dati con il quale ciascun «dot» (o elemento scrivente) è diretto da un circuito separato ed è indirizzato individualmente, affinché possa fornirgli dati piu accurati Paragonando ASI ad altra tecnologie che usano elementi scriventi di forma rotonde e che sono usualmante incorporate in altre forme di gestione digitale di immagini essa garantisce una migliore qualita di linee e di riempimento di aree

Questa tecnologia rappresenta il fatto piu rivoluzionario nel settore del plotter degli ultimi anni Ingegneri progettisti e architetti hanno sempre chiesto di produrre output di migliore qualita ad un costo abbordabile I prodotti che la utilizzano forniscono una qualità paregonabile e quella prodotte da dispositivi laser e ad un costo totale inferiore ai modelli con tecnologia termica o a getto d'inchiostro Inoltre i plotter ASI sono adeguati anche per l'utilizzo in rete per grandi volumi di stampa con carte comune trattata per questi tipi di stampe, senza alcun problema di riciclaggio

ASI dunque offre un piu ampio campo di operatività sicuramente superiore a quello tipico presentato dalla tecnologia elettrostatica Xerox 8770 è disponibile in quattro modelli monocromatici Le opzioni disponibili includono rasterizzatore capacità differenziate di output su carte da 24 o 36 pollici Tutti i plotter della Serie 8770 sono configurati con una risoluzione pari a 400 punti per pollice

Possono poi usare quattro tipi di supporto carte opacha e traslucide, film clear e mattato Le velocità di disegno sono costanti e pari ad un pollice per secondo (sei volte piu veloce dei sistemi ink jet)

Altre caratteristiche disponibili sono il miglioramento del tracciato di linee che possono essere ingrandite selettivamente, inversione dell immagine e generatore di caratteri per la creazione di legende alfa numeriche un sensore ottico controlla e misura il tasso di concentrazione del toner liquido e consente la taratura automatica delle percentuali di toner per la produzione di campiture e riempimenti menu interattivo di facile consultazione, possibilità di plotaggio in notturna

Le interfacce e le unità di controllo di Xerox Engineering Systems consentono il collegamento di Xerox 8770 a sistemi Host stazioni di lavoro e piatteforme personal, ivi incluse piattaforme DEC Hewlett-Packard IBM e Sun La Serie 8770 è compatibile con ServeWare 2 0, il software di piu recente sviluppo di Xerox Engineering Systams che ha lo scopo di facilitare il plottaggio in ambiente client/server e con software di rasterizzazione

Xerox 8770 supporta tutti i piu diffusi linguaggi grafici e non grafici compreso PostScript, e reti Ethernet o non Ethernet

La disponibilità dei modelli è immediata e l range dei prezzi per i quattro tipi di macchina va dai 32 ai 46 milioni di lire

F F C

Interpac, a Roma nuovo nodo di Infonet

Interpac Italia, con capitale a maggioranza Transpac (gruppo France Telecom), è agente esclusivo di Infonet, che dal 1969 fornisce servizi di telecomunicazione internazionali.

In Italia è attiva dal 1992 con il nodo di Milano, mentre in luglio è stato presentato il nuovo nodo di Roma, e anche le prossime strategie dell'azienda.

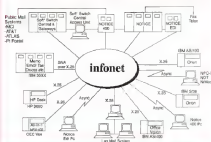
Il solo nodo di Milano ha infatti permesso di acquisire ben 180 clienti sul solo territorio italiano, e il nodo di Roma - che parte unattended - dovrebbe essere seguito da Padova, Torino e forse Bologna.

L'offerta Interpac prevede un certo numero di servizi rivolti ad aziende medie e grandi che hanno la necessità di collegamenti internazionali, per le quali assume la gestione globale della rete e del servizio, compresa la burocrazia relativa, e fornendo la consulenza sia per la progettazione che per l'integrazione di reti.

I servizi di base sono ovviamente la posta elettronica e l'X 25, ma quelli evoluti comprendono anche le reti virtuali e la connessione lan-to-lan. Il fatturato di quest'anno è composto al 70% da X 25 e lan to-lan, con una notevole evoluzione rispetto ad un '92 che vedeva essenzialmente messaggeria.

In occasione dell'incontro il direttore generale Bernard Perrillon ci ha fornito qualche ragguaglio sulla situazione italiana.

Come si rapporta con Telecom Italia?

Noi non vediamo Italcable, che è nostro concorrente, ma solo la Sip, che ci fornisce le reti. Queste sono di buona qualità se confrontate a quelle degli altri Paesi avanzati, ma il numero di nodi internazionali è assolutamente insufficiente.

Che problemi avete incontrato in Italia?

Le direttive comunitarie non sono ancora state recepite, e ognuno fa quel che vuole, il che è un vantaggio, ma il futuro non è chiaro e questo è uno svantaggio.

Parlando dei clienti, invece, la tendenza italiana di avere ciascuno la sua rete piuttosto che far lavorare un gestore unico ha creato delle difficoltà, è proprio questa tendenza ad aver dato un grande mercato alla SNA di IBM, che da voi è più presente che non in altre nazioni.

Comunque costoro dovranno adattarsi. Infonet è stata costituita nel 1969 dai principali gestori di reti del mondo, tra i quali l'americana MCI che detiene il 25% delle quote, il 16% di Transpac e DBP e il 5% dalla giapponese KDD.

È presente in 48 stati, ed è accessibile da 135 Paesi.

Hard Disk Quantum: upgrade e soluzioni per tutti

Quantum propone una linea di hard disk che si propone l'obiettivo di «rigenerare» un vecchio AT, o sostituire un hard disk dalle performance ormai superate, o ancora di far rendere al massimo un PC di ultima generazione, vediamo in dettaglio i vari modelli.

– Hard Drive per IBM Micro Channel: il Quantum Drivekit include un hard disk di grandi prestazioni disegnato specificamente come upgrade per un desktop IBM Microchannel e Tower Systems (modelli 50-95), il kit include tutto ciò che occorre per l'installazione; le capacità dell'hard disk variano da 52 a 425 MB. La velocità effettiva di accesso è di soli 9 ms e il firmware di diskcache aumenta del 50% le prestazioni effettive.

– Prodrive LPS. Low Profile 3"1/2, dotati di interfaccia SCSI/SCSI-2 o IDE AT offrono una velocità di trasferimento dati dal disco al buffer di 3,8 MB/sec; opzionali sono una SCSI veloce, e una cache da 256 KB, le capacità di memoria formattata variano da 122 a 254 MB.

– Prodrive LPS 525 S/AT: hard disk a basso profilo alto un pollice da 525 MB formattati, la velocità di trasferimento arriva fino a 10 MB/sec ed è usabile una cache da 512 MB in lettura e scrittura che sfrutta l'esclusivo firmware Quantum Diskcache and Writecache.

– Passport XL: il Quantum Passport XL è un hard disk rimovibile studiato per sistemi AT, Micro Channel e Macintosh. Le capacità variano da 42 MB a 525 MB ed è presente una cache di 512 kb per accrescere il throughput anche del 50%.

– Prodrive ELS: hard disk da 85, 127 e 170 MB formattati, con controller IDE-AT o SCSI 2. La velocità di trasferimento arriva a 4 MB/sec, il profilo è quello di un disco da 3"1/2 ma soprattutto il prezzo rientra nella categorie economica per questo tipo di hard disk. Sono di serie l'esclusivo firmware Diskcache e Writecache per aumentare al massimo la velocità di throughput.

– Hardcard EZ: si tratta della più efficace soluzione di upgrade per computer 286, 386 o 486, con alta capacità di memorizzazione e prestazioni veloci per usare Windows e OS/2. Hardcard è facile da installare e viene distribuita nelle versioni da 42, 85, 127 e 240 MB formattati; non viene richiesta una conoscenza specifica del computer, basta inserire Hardcard in uno slot libero e lanciare il programma di installazione.

Quantum propone anche un benchmark per misurare, attraverso accurati test, la velocità effettiva di accesso del proprio hard disk e compararla con quella di altri hard disk noti.

SHR: nuova serie entry level

Con la nuova serie FlexLight che sarà presentata in anteprima al prossimo SMAU SHR estende la propria offerta nella fascia entry level con personal computer da tavolo caratterizzati da prezzi assolutamente competitivi La direzione in cui i tecnici SHR hanno lavorato per ridurre i costi di produzione della nuova serie in codice SLX, è quella della riduzione della espandibilità e delle opzioni non strettamente necessarie, realizzando una serie di computer che pur offrendo tutte le caratteristiche necessarie per un ottima operatività, si posizionano ad un livello di prezzi estremamente aggressivo

Nonostante le dimensioni compatte, 32x10x39 cm dispongono di una unità floppy e possono ospitare una unità hard disk da 3 5" e un'altra unità da 5 25" (per CD-ROM, Streamer, FD da 5 25" o altro) Gli slot disponibili sono tre dei quali uno è occupato dall'interfaccia video che, in quanto opzionale, può essere anche di alto livello Il design molto elegante è coordinato con la nuova serie SPX ed XM

I modelli disponibili, SLX 3440, SLX 4226 e SLX 4633, sono basati rispettivamente sui processori 386SX-40 ed Intel 486DX-33 L'entry level 386SX-40 è dotato di una cache di 16KB che potenzia le prestazioni fino a circa 8 mips Tutti dotati di bus locale VESA a 2 slot master e di interfacce per hard disk di alte prestazioni a 32 bit i nuovi componenti della serie FlexPower, in codice SPX si presenteranno allo SMAU estremamente competitivi ed attraenti

In particolare i nuovi modelli della serie SPX, oltre naturalmente alle altre serie annunciate nel seguito, disporranno di serie di una nuova interfaccia IDE in local bus a 32 bit VESA dotata di un chip dalle funzionalità estremamente potenti Le caratteristiche di questa nuova interfaccia, in codice IHFSP VL, consentono un transfer rate di circa 5 4 MB/sec già con dischi di piccole e medie dimensioni I risultati dei test condotti dalla stessa SHR su tutte le interfacce attualmente disponibili conducono a risultati che vanno dai 1 5/1 8 MB/s per quelle con logica TTL fino ai 3 8 MB/s di quelle con gli altri chip più avanzati

Stylus 1000, la nuova stampante ink-jet Epson

Le caratteristiche principali di Stylus 1000 non si discostano da quelle che stanno rendendo famosa nel mondo la sorella più piccola testina basata sull esclusiva tecnologia Epson MACH (Multi layer ACtuator Head) a 48 ugelli a durata praticamente illimitata stampa bidirezionale, silenziosità design compatto e gradevole.

Il vassoio di carta accoglie fino a 100 fogli, da 182 x 420 mm fino al formato A3 (420 x 297 mm), le buste o i trasparenti possono anche essere inseriti manualmente mentre per i moduli continui o le etichette esiste un trattore opzionale a spinta

La velocità di stampa è di 250 cps a 10 cpi in modalità draft cui corrispondono 150 cps a 10 cpi in LQ

Eccellente la dotazione di font il codice standard ESC/P2 oltre a permettere la stampa di testi e grafica a 360 dpi «puliti» (cioè senza aloni o goccioline satelliti grazie alla tecnologia MACH) offre ben 4 font scalabili da 8 a 32 punti

La dotazione è completata da un font draft e cinque font LQ bitmap Un altra nota di merito riguarda le interfacce dove alla parallela Centronics di serie può essere aggiunta tramite uno slot un ulteriore interfaccia per collegare la stampante all'ambiente Macintosh Praticamente eterna, come dicevamo, la testina (accreditata per 1 miliardo di punti per ugello) è molto ridotto il consumo energetico grazie alla tecnologia MACH (15 W di media in draft a 10 cpi) tutta la manutenzione ordinaria di cui Stylus 1000 avrà mai bisogno sarà la sostituzione della cartuccia di inchiostro (della durata media di 700 000 caratteri) ogni volta che la stampante stessa avviserà cortesemente del suo esaurimento

Primus-Win II, applicativo Windows per l'ingegneria

Primus-Win è un programma per la redazione elettronica di Computo Metrico e Contabilità dei Lavori Fra le prime procedure ad essere sviluppate per l ambiente operativo Windows ha incontrato subito favori di critica e pubblico Il suo esordio è stato consacrato dalla selezione al premio Smau '91, successivamente Primus Win è divenuto l'applicativo Windows per ingegneria più conosciuto e diffuso in Italia

Semplicità e completezza hanno reso famoso questo programma e sono le linee caratteristiche che la ACCA s r l ha deciso di esaltare in una sua nuova versione, Primus Win II

Ancora una volta si è tentato di dare corpo ai desideri di libertà operativa di chi progetta realizzando una fase di input che permette di avere a video più listini e lavori precedenti da cui prelevare voci e dati con semplici movimenti del mouse prerogative queste solo dei più recenti ed evoluti programmi d oltre oceano

L obiettivo è di facilitare la progettazione, per questo la possibilità di cambiare e scambiare dati a piacimento, di far riferimento ad una nutrita serie di listini già memorizzati di importarne di nuovi tramite scanner di copiare descrizioni da programmi di Word-processor, di importare dati da programmi di progettazione, di esportare dati su fogli elettronici per la rielaborazione magari grafica

È persino possibile copiare disegni da programmi CAD ed inserirli, quali descrizioni grafiche, negli elaboratori di Computo e Contabilità

Gli elaborati di progetto e contabilità sono tutti conformi alle leggi vigenti hanno un alto grado di dettaglio anche grafico e in più sono redatti automaticamente sono una conseguenza «banale» della fase di progettazione

Nuova linea di monitor da CA&G Elettronica

La nuova linea di monitor realizzata da CA&G Elettronica è stata denominata «Ergo» per le sue caratteristiche studiate in modo che l'utilizzatore possa disporre di uno strumento che gli permetta di lavorare in maniera confortevole anche con le massime prestazioni

Appartengono a questa linea due modelli denominati rispettivamente MS-1493 e MS-1593

Essi differiscono tra loro per la dimensione del cinescopio

Il primo è un 14 pollici mentre il secondo monta un CRT da 15' a schermo piatto per una migliore visualizzazione dell immagine Entrambi i cinescopi hanno comunque un dot picth pari a 0 28 mm

I monitor che appartengono alla linea «Ergo» possono essere definiti multisync reali in quanto sono in grado di agganciare a visualizzare qualsiasi frequenza compresa all'interno del range 30-60 KHz

Tali frequenze di funzionamento permettono di far lavorare il monitor con risoluzioni fino a 1280 x 1024 in modalità interlacciata e 1024x768 a 70 Hz (57 KHz) in modalità non interlacciata secondo lo standard VESA.

Inoltre il monitor essendo un multisync può lavorare anche in 640 x 480 ed 800 x 600 in standard VESA (72 Hz) rispettivamente a 38 e 48 Hz Ciò permette una visione dell'immagine priva dell'effetto sfarfallio tipico quando si lavora con basse frequenze di refresh

Altra caratteristica importante che accompagna i monitor della CA&G Elettronica anche nei modelli precedenti è l'«autosizing» Al variare della risoluzione di lavoro e quindi anche della frequenza ci si accorge molto spesso che l'immagine del monitor cambia le proprie dimensioni e la propria posizione e che si debba procedere ad una regolazione manuale

Un particolare circuito digitale permette invece al monitor di mantenere costanti le dimensioni e la posizione dell immagine nello schermo evitando quindi all'utente qualsiasi regolazione Ulteriori vantaggi per coloro che lavorano con programmi grafici si hanno con l'utilizzo del «full screen» che permette al modello MS-1493 portato a lavorare in overscanning di avere la stessa area visiva standard di un 15" (260x195 mm) mentre l'MS-1593 arriva ad un area di 280 x 210 mm

I monitor sono conformi alle nuove normative europee

Pioneer: videogiochi su laserdisc

Concerti, opere, balletti e da poco anche film da collezione: questi sono i campi in cui Pioneer produce i suoi laserdisc, e da oggi ci sono nuove proposte per gli indecisi: i videogiochi con grafica di altissima qualità.

Il Laserdisc Game, tramite un'interfaccia collegata ai computer Commodore Amiga o PC compatibili ed al lettore di laserdisc Pioneer, permette di giocare a casa propria come al bar con divertenti e rilassanti videogiochi.

Il sistema permette di giocare ai cosiddetti Coin Up che si trovavano qualche anno fa nelle sale giochi. Grazie a questo sistema, ed ai lettori laser domestici che stanno diffondendosi sempre più, è possibile ricostruire una sala giochi personale a casa propria.

L'interfaccia è collegabile ai computer della serie Commodore Amiga o PC compatibili, sugli Amiga viene usata la porta parallela, mentre per i PC la porta seriale COM1. L'interfaccia utente viene a sua volta collegata all'ingresso Control In dei vari lettori della serie CLD Pioneer.

I giochi, tra cui il famosissimo Dragon's Lair, sono basati su dischi LD incisi in formato CAV. Alcuni di essi hanno l'audio analogico mentre altri sono incisi con il sistema digitale Stereo e Stereo Dolby Surround Pro Logic.

Il software di gestione svolge le operazioni legate agli spostamenti dei singoli fotogrammi che compongono il gioco.

Bull Italia: nuove stampanti

Compuprint, la Divisione Stampanti di Bull Italia ha scelto l edizione 93 dello SMAU per un potenziamento dell offerta delle proprie stampanti

Ecco i modelli **Compuprint 914 N e 914** ad impatto con una testina di stampa a 24 aghi, rispettivamente a 80 a 136 colonne, che costituiscono i nuovi entry point dalla gamma relativa

Dispongono di un trattamento della carta che incorpora tutte le funzionalità piu evolute dallo «zero-tear-off» alla possibilità di stampare sulla prima linea dall alimentazione automatica del foglio singolo (caricatore di 20 fogli) al facile caricamento manuale dall'alto. dalla possibilità di utilizzare il modulo continuo lungo tre diversi percorsi (da dietro a spingere de dietro a tirare e da sotto) al parking automatico dello stesso modulo continuo per l'utilizzo simultaneo del foglio singolo. dalla memorizzazione di microaggiustamenti della carta alla stampa multicopia (1+3)

Sette font residenti ed una risoluzione grafica pari a 360x360 dpi assicurano una qualità di stampa ai massimi livelli

La compatibilità con i piu diffusi standard di mercato (Epson LQ 860-1060 IBM Proprinter XL 24 e XL 24 AGM) rendono inoltre le nuove Compuprint 914 N e 914 utilizzabili in migliaia di applicazioni Tra le opzioni figurano l'interfaccia seriale (quella parallela è di serie), una memoria opzionale di 32 Kbyte ed il caricatore automatico di fogli

In arrivo la prima stampante di pagina veramente personale il corpo macchina della **PageMaster 200** pesa meno di 3 kg e può essere trasportato ovunque, ed essere quindi sempre a portata di mano

La qualità di stampa é assicurata da una testina bubble ink-jet a 50 ugelli grazie ai quali i risultati di stampa (300x300 dpi sia nel testo che nella grafica) sono in tutto confrontabili con quelli ottenuti dalla tecnologia laser La stessa dotazione di memoria (8 Kbyte di base) può essere espansa a 256 Kbyte L ampia capacita di supportare numerosi ambienti applicativi deriva inoltre, dalla capacità di emulare i linguaggi piu diffusi HP Deskjet (residente) IBM Proprinter 4207, Epson LQ-850, nonché i piu affermati linguaggi sviluppati per le 24 aghi (opzionali)

Tre esclusivi brevetti Bull due per la risoluzione virtuale portata a 1 500x1 500 ed uno che incrementa sensibilmente le prestazioni del processore, un'evoluta elettronica di controllo costruita su un potente processore RISC PostScript Adobe Level 2 la connettibilità in rete locale la stampa «duplex» di serie, sono le caratteristiche che fanno della Compuprint PageMaster 1625 uno strumento di stampa tra i piu completi

La PageMaster 1625 nasce competitiva anche nel prezzo 5 milioni e 700 mila lire Capace di 16 pagine al minuto (con un tempo di prima pagina di 11 12 secondi), la **PageMaster 1625** e fortemente orientata a supportare quei contesti dove si producono elevati volumi di stampa (manualistica, laboriose presentazioni, ecc) o gli ambienti dove per i numerosi picchi di lavoro si verificano sovente dei colli di bottiglia nell output dei documenti La sua versatilità la rende inoltre ideale per interpretare il ruolo di risorsa comune in ambiente di rete

U.S. Air Force sviluppa un chip per le elaborazioni grafiche

L'U.S. Air Force ha sviluppato un circuito integrato destinato a fornire elevate rese nei sistemi di elaborazione grafica tridimensionale: le dimensioni del modulo sono tali da consentirne l'integrazione nei sistemi di bordo della prossima generazione. L'avanzata tecnologia adottata consente di programmare questo circuito integrato anche come Massively Parallel Processor (MPP) in strutture bidimensionali Single Instruction Multiple Date (SIMD) destinate all'esecuzione di funzioni non-grafiche quali quelle di determinazione della miglior traiettoria, di calcolo della propagazione delle onde elettromagnetiche, di analisi delle immagini, di analisi di elementi finiti e di programmazione lineare.

Ogni chip può contare su oltre quattromila processori bit-serial, ciascuno dotato di una propria memoria locale.

L'attuale versione opera a una frequenza di 100 MHz, caratteristica che consente di gestire rese grafiche pari allo svolgimento di fino a 500.000 poligoni 3-D Z-Buffered con ombreggiature Gouraud per secondo o l'esecuzione di calcoli matriciali a 400 M-FLOPS.

Gli aerei da combattimento del futuro integreranno, all'interno di un unico e completo sistema informativo, sia i sistemi elettronici per il rilevamento dello stato del velivolo sia i dati relativi alla missione.

Tale sistema informativo integrato massimizza da parte del pilota le possibilità di consapevolezza dalla situazione in corso grazie alla presenza di una sintetica interfaccia di bordo audiovisiva generata dal computer.

Accordo Italsiel-Microsoft

Un salto di qualità nelle strategie di Italsiel e Microsoft e una conseguente opportunità di innovazione del mercato italiano sono i contenuti dell'accordo siglato in luglio da Angelo Gambarotta per Italsiel e Umberto Paolucci per Microsoft.

La collaborazione tra le due società ha infatti come obiettivo l'offerta di soluzioni complete e tagliate su misura che siano frutto dell'integrazione delle rispettive tecnologie e delle rispettive competenze sui bisogni del mercato.

Grazie ai più innovativi processi tecnologici, Italsiel e Microsoft intendono proporre, in particolare, soluzioni informative basate sull'architettura client-server per offrire nuove opportunità di sviluppo al settore pubblico, agli Enti governativi e alle grandi organizzazioni.

L'accordo prevede un costante flusso di informazioni e di know how tra le due società, finalizzato a consentire ad Italsiel lo scambio di soluzioni applicative basate sulla conoscenza tempestiva delle piattaforme e dei prodotti studiati e realizzati da Microsoft.

Nello specifico sarà il Centro di Competenza Italsiel, in cui confluiranno gli apporti di entrambi i partner, ad avere il compito di realizzare un'offerta congiunta progettando e supportando soluzioni ad hoc per il settore pubblico e per i grandi utenti.

Roland: nuove joint venture «Europa Unita»

Europa Unita Roland è il nome che è stato dato al progetto che riunisce i responsabili delle otto joint venture europee di Roland DG, per dar vita ad una realtà internazionale che sia in grado di proporre soluzioni più complete e soprattutto adeguate alle richieste del mercato.

Il progetto assicurerà sia agli utenti che ai dealer un ventaglio di soluzioni più mirato e più adeguato alle esigenze specifiche, avvalendosi delle esperienze ed esigenze delle differenti realtà.

Mario Picchio, Presidente della Roland DG Italia, ha assunto l'incarico di coordinatore responsabile di questa collaborazione instaurata tra le otto joint venture, con l'obiettivo di realizzare l'Europa Unita Roland.

Il compito del Coordinatore Europeo, eletto a rotazione tra i diversi paesi, è di gestire tre gruppi che lavoreranno su tre livelli distinti. Il primo è applicativo e vede tecnici ed esperti ricercare e catalogare nuove specifiche soluzioni applicative. Il secondo, marketing e vendite, è costituito da un workgroup di sales manager, che dovranno creare un'omogeneità di immagine, prezzi e strategia fra le diverse joint venture. Infine quello executive, con i responsabili delle società, che sulla base degli altri due livelli, dovranno operare scelte precise per raggiungere una Europa Unita Roland.

A tale proposito la Roland DG Italia ha ospitato il primo Meeting Europeo Tecnico-Applicativo a cui hanno partecipato tutti i responsabili delle joint venture europee ed alcuni esperti della Roland DG Corporation giapponese. Durante il meeting sono state definite le modalità con cui verranno raccolti i dati di ogni paese in relazione alle diverse realtà applicative, in modo da consentire la creazione di una banca dati e la realizzazione di un Solution Book nel quale verranno catalogate le soluzioni prodotte dalle diverse esperienze europee.

Norton Commander: arriva la versione 4.0

Symantec Corporation ha reso disponibile per gli affezionati alla vecchia ma sempreverde interfaccia la versione 4.0 di Norton Commander. La più diffusa shell del DOS fornisce il modo semplice e veloce per gestire, visualizzare, compattare e decomprimere i file. Semplifica e rende più rapide le operazioni di gestione e visualizzazione dei file, l'esecuzione di applicazioni ed il trasferimento di file tra PC o tramite posta elettronica. Nessun altro programma per la gestione dei file in ambiente DOS può vantare prestazioni, facilità d'uso, requisiti di memoria e spazio su disco paragonabili a quelli di Norton Commander 4.0.

Norton Commander consente di copiare, spostare e cancellare da e verso file compressi. Commander fornisce un supporto interno per PKZIP 2.04x e un supporto esterno per i formati ARJ, ARC, PAK, LHARC e ZOO. Con semplici modifiche è possibile aggiungere il supporto per altri programmi di compressione.

Possono essere visualizzati oltre 50 formati di file, inclusi Q&A, Paradox 3.5, Lotus 1-2-3x, Excel 3.x/3.4.x, MS Word per Windows 1.x e 2.x, ed altri. Oltre al formato PCX, sono stati aggiunti nuovi visualizzatori grafici in grado di gestire i formati GIF, BMP, TIFF e ICO.

L'aggiunta del supporto per il collegamento parallelo alla funzione Collegamento Commander consente di sfruttare l'alta velocità della porta parallela per trasferire i file e le directory tra il proprio computer laptop ed un desktop. La funzionalità di trasferimento «Nuovi file» consente di risparmiare tempo elaborando solo i nuovi file. Una nuova fun-

zione di clonazione consente di duplicare Norton Commander con facilità attraverso un collegamento seriale

Vista Rapida consente di scorrere l'elenco dei file in una finestra visualizzando il contenuto di ogni file evidenziato nell'altra. Senza dover caricare prima l'applicazione originale la nuova funzione di Vista Rapida permette di visualizzare fogli elettronici database grafici documenti di elaborazione testi o file compressi con un solo tasto o con un click del mouse. Quando viene evidenziata una directory, Vista Rapida mostra il numero totale di file e di sottodirectory presenti assieme alla quantità totale di spazio utilizzato. Vista rapida è disponibile in entrambi i menu Sinistra e Destra. La funzione Zoom consente di ingrandire a tutto schermo un file visualizzato in una finestra e viceversa il tutto con un solo tasto.

Ora si possono gestire directory tre volte più grandi, contenenti fino a 1 600 file. Per una maggiore praticità ed efficienza, tutte le finestre di dialogo per la copia lo spostamento e la cancellazione di file dispongono dell'opzione «includi sottodirectory». Questo consente di operare sulle directory e sulle relative sottodirectory nelle operazioni sui file.

Un editor più efficiente supporta le operazioni sui blocchi e offre la possibilità di stampare, consente la creazione e la modifica di documenti esistenti senza uscire dal programma. I miglioramenti apportati alla funzione Cerca File consentono di cercare file in base al testo contenuto e di copiare, spostare e cancellare i file trovati.

Claris: Filemaker Pro vers. 2.1 per Windows e Macintosh

Claris Corporation ha annunciato l'immediato rilascio di Filemaker Pro 2 1 per Windows e Macintosh, la nuova versione del database più premiato disponibile su diverse piattaforme fra le nuova funzioni è inclusa la possibilità di networking peer-to-peer

La nuova versione permetta agli utenti di condividere applicazioni database multiutente con un solo menu di selezione nell ambito di postazioni LAN Compatibile con Novell Netware Microsoft LAN Manager Microsoft Windows for Workgroups, Banyan VINES, Artisoft Lantastic e altri network Netbios FileMaker Pro 2 1 supporterà lo standard NetBIOS API In più la nuova versione supporterà MacIPX di Novell, un tool che esegue una integrazione peer-to-peer tra FileMaker Pro 2 1 per utenti Windows e Mac senza bisogno di speciali configurazioni per i dati del server e delle applicazioni

«FileMaker Pro 2 0 è stato il database per l'utente finale realmente multipiattaforma, e ora dopo meno di un anno, Filemaker Pro 2 1 realizza una piattaforma tra diversi computer funzionando su prodotti LAN come mai nessun database della sua classe aveva fatto prima» ha detto Dick Gorman, vice presidente Claris per il marketing

Le nuove feature per Windows sono il supporto esteso per più network LAN di qualsiesi altro database programmabile, il supporto DDE (Dynamic Data Exchange) con accesso e controllo di applicazioni a finestre direttamente da FileMaker Pro 2 1, il supporto Quicktime per Windows con aggiunta di grafica e suono al database di FileMaker, la possibilità di mandare posta da Microsoft Mail o Lotus cc:Mail a FileMaker Pro 2 1, FileMaker Pro Translator una nuova utility che permette agli utenti dei database Symantec DOS-based Q & A 4 0 di trasferire facilmente il loro database su FileMaker Pro per Windows

Mentre per le nuove feature del lato Mac si evidenzia il supporto addizionale di networking con Novell MacIPX senza bisogno di sepciali configurazioni di applicazioni e file dati del server

Intel Indeo TM Video

Indeo TM Video di Intel Corporation è una famiglia di algoritmi software scalabili per la compressione e la decompressione di file video Si tratta di una tecnologia di base che viene concessa in licenza a chi si occupa dello sviluppo di software applicativo, di prodotti su CD-ROM, della realizzazione di sistemi operativi e ai produttori di hardware grafico A differenza di altre tecnologie software Indeo Video offre agli utenti di PC la possibilità di visualizzare e creare immagini in movimento su desktop, ad un prezzo molto conveniente Indeo Video fa parte integrante di alcuni prodotti già disponibili in moltissimi punti vendita al dettaglio I file Indeo Video possono essere visualizzati senza necessità di alcun hardware aggiuntivo su qualunque computer Pentium Intel486 o Intel386

La tecnologia software Indeo Video regola automaticamente la frequenza di visualizzazione di quadro, in modo da ottimizzare l'uso dell'hardware del PC Per esempio lo stesso file Indeo Video compresso può essere visualizzato su un personal computer con una CPU Intel386, Intel486 o un processore Pentium senza che l utente debba effettuare alcuna regolazione Più potente è l hardware del PC migliore è la qualità dell immagine sullo schermo

Se è disponibile un'apposita scheda per la cattura dei segnali video come la Intel Smart Video Recorder la tecnologia Indeo Video rende possibile la cattura del segnale video di una videocamera di un VCR o di un disco laser e la compressione istantanea, in tempo reale La tecnologia Indeo permette di creare file in formato NTSC o PAL con una risoluzione di 320 x 240 pixel a 15 quadri al secondo (fps) o di 160 x 120 pixel a 30 fps

Zenith: due nuovi desktop a 50 e 60 MHz

Zenith Data Systems la società di microinformatica del gruppo Bull, ha annunciato l'ampliamento della famiglia Z-400+ con due nuovi modelli dotati di processore 486DX2 a 50 MHz e a 66 MHz Come su tutta la famiglia Z-400+ che è caratterizzata da un eccellente rapporto prezzo/prestazioni, anche i nuovi modelli sono realizzati con architettura local bus VESA in grado di aumentare considerevolmente la velocità di trasferimento delle informazioni dall'unità centrale alla memoria e alla periferica video

Caratteristiche comuni ai nuovi sistemi rispettivamente lo Z-450X+ e lo Z-466X+ sono una memoria RAM standard di 4 MB espandibile fino a 64 MB una memoria cache secondaria write-back da 256 KB e una memoria video standard da 1 MB che consente di visualizzare 256 colori con risoluzione di 1024 x 768 punti Tutti i modelli sono disponibili a listino con quattro configurazioni, una diskless e tre con dischi IDE da 170, 245 e 340 MB

Elementi comuni a tutta le configurazioni sono cinque slot per schede di espansione e tre alloggiamenti per unità di archiviazione (due da 3 5" e una da 5 25") che consentono una flessibile configurazione e crescita delle funzionalità di questi desktop

Il modello Z-450X+ con memoria RAM da 4 MB cache secondaria da 256 KB disco fisso da 170 MB, adattatore video e monitor VGA, unità floppy da 3 5", mouse, MS-DOS 6 0 e Windows 3 1 è commercializzato ad un prezzo di listino di lire 3 650 000 + IVA Il modello Z-466X+, in analoga configurazione costa lire 4 000 000 + IVA Su tutti i modelli è fornita la garanzia annuale on-site, ovvero presso l'utente e il servizio di supporto telefonico Help Desk

Stampante portatile Citizen Notebook Printer II

Citizen Notebook Printer II rappresenta una nuova generazione di stampanti portatili. Queste stampante a trasferimento termico offre la massima flessibilità senza compromettere la qualità e la funzionalità. Citizen Notebook Printer II è l'unica stampante portatile dotata sia del colore sia della capacità di stampare su tutti i tipi di supporti.

Citizen Notebook Printer II fa il proprio ingresso in un mercato che secondo le previsioni IDC si espanderà di circa l'83% tra il 1992 ed il 1995 quando il numero di stampanti termiche vendute in Europa Occidentale sarà di quasi 100 000 unità.

Studiata per essere trasportata comodamente nella borsa di lavoro insieme ed un PC notebook e dotate di dispositivi opzionali come l'adattatore per auto e l'interfaccia senza cavi a raggi infrarossi, Citizen Notebook printer II permette di stampare sia in ufficio che in viaggio.

Le applicazioni tipiche di queste stampante comprendono le quotazioni immediate di costi presso il cliente o a casa e la rappresentazione di grafici o analisi in qualsiasi situazione di viaggio.

Citizen Notebook Printer II è capace di gestire attraverso l'alimentatore automatico della carta incorporato tutti i tipi di supporto, compresi i lucidi e la carta riciclate. Per l'utilizzo desktop, la stampante può gestire fino a 30 fogli di carta sull'alimentatore automatico opzionale. Il colore di cui è dotata permette di produrre documenti e materiale di presentazione più creativo e di facile lettura grazie all'inserimento di elementi colorati, quali ad esempio un'intestazione o un titolo su slide.

SJ-144: una stampante-gioiello di Star Micronics in anteprima europea

Design piacevole e compatto, «quasi» portatile, solo 2,5 kg per un ingombro di 17,5x32,5x14 centimetri Lire 1 295 000 IVA escluse Parte così all'attacco della tecnologia a getto d'inchiostro, la Star Micronics con un prodotto ad alto contenuto innovativo

E così si presenta, in annuncio, la nuova stampante Star presentata nella propria nuova sede di Milano in un incontro ristretto con la stampa specializzata del settore in anteprima europea in quanto l'Italia è ritenuta dalla società nipponica un Paese strategico per i suoi prodotti

Si tratta di una stampante destinata a cambiare radicalmente le abitudini di tutti coloro che utilizzano il personal computer in azienda (e in casa) e che hanno sempre pensato alla stampa di qualità come prerogative esclusiva della tecnologia laser La SJ-144, questo è il nome del nuovo modello è infatti un passo avanti agli attuali standard in termini di prezzo/prestazioni Basandosi sulla tecnologia del trasferimento termico, la stampante rappresenta una vera alternativa per chi utilizza software grafico per presentazioni e desktop publishing, ma anche per chi più semplicemente, vuole dare una nota di colore al lavoro quotidiano

Fino ad oggi l'unico limite della tecnologia del trasferimento termico, più economica rispetto alla sublimazione e più efficace del getto d'inchiostro, è stata l'impossibilità di utilizzare carta comune Il problema è stato brillantemente superato dai tecnici di Star Micronics che hanno realizzato una stampante a trasferimento termico a colori dall'eccezionale qualità in grado di stampare in nero e a colori e di utilizzare qualsiasi tipo di carta (comune, riciclata satinata lucidi da proiezione, etichette e decalcomanie) con un rendimento superiore alle attuali periferiche a getto d'inchiostro di prezzo paragonabile

La qualità di stampa è assicurata da 144 elementi termici, che garantiscono una risoluzione grafica massima di 360 punti per pollice e sono in gradi di supportare una velocità (in modalità testo) di 382 caratteri al secondo in qualità laser Con un singolo movimento orizzontale della testina, la SJ-144 stampa infatti 2 5 linee di testo contemporaneamente (oppure tre linee di grafica) Vediamo qualche dato sulle caratteristiche tecniche Il collegamento con l'esterno avviene tramite un interfaccia parallela Centronics mentre la gestione della carta in formato massimo A4 è garantita da un alimentatore automatico della capacità di 30 fogli Anche se il colore rappresenta la sua caratteristica distintiva, la SJ-144 si comporta ottimamente anche nella stampa di normali documenti in bianco e nero grazie alla nitidezza tipica della tecnologia a trasferimento termico (la cui precisione è tale da farla preferire alle altre nella stampa dei codici a barre) La silenziosità, inferiore a 45 dB, e il basso consumo di energia la rendono inoltre indicata per l'utilizzo in ambiente d'ufficio

Fra le altre cose la SJ-144 incorpora un sistema di zooming regolabile dal pannello di controllo, che consente di ridurre le dimensioni della pagina fino al 50%, stampando così due pagine affiancate su un singolo foglio A4 Nel prezzo è compreso un floppy disk con 15 font scalabili True Type (otto sono implementati direttamente nella stampante) e, naturalmente, un driver per Microsoft Windows per le seguenti applicazioni word processing business graphics, bar code pubblicità ecc Le previsioni di vendita parlano di 4/6 mila unità all'anno

La presentazione del modello a trasferimento termico prevedeva a conferma dell'impegno di Star Micronics a 360 gradi nel settore un corollario dedicato alla stampa a matrice di punti, arricchitosi di due nuovi modelli a 24 aghi Si tratta di due periferiche in grado di supportare anche il colore e di produrre stampe di elevata qualità

La LC 24-300 ha nella silenziosità di funzionamento e nelle capacità di gestione della carta i suoi punti di forza Il trattore a spinta e a trazione consente di inserire la carta sia dal retro che dalla parte inferiore (ideale quest'ultima per la stampa di etichette e di moduli multicopia) La velocità di stampa è di 220 caratteri al secondo in modalità 10 cpi e 330 per 15 cpi mentre il livello di rumorosità è di 46 dBA (che si riducono a 43 selezionando il modo quiet)

Il secondo modello, la LC 24 30, anch esso a colori, incorpora un alimentatore automatico di fogli della capacità di 55 pagine A4 Come il precedente anch esso si distingue per silenziosità (rumorosità inferiore ai 50 dBA) e velocità di stampa (fino a 240 cps) Entrambe le nuove stampanti sono equipaggiate di un interfaccia parallela Centronics e possono essere dotate opzionalmente di porta seriale RS-232 Le emulazioni supportate dai due modelli sono le classiche Epson IBM e linguaggio grafico NEC La LC 24-30 incorpora di serie cinque font, mentre la LC 24-300 ne include nove

F.F.C

Logic: Morph per Windows e Global Explorer

Logic, leader italiano nella vendita per corrispondenza di software annuncia di aver stipulato un accordo con la californiana Gryphon Software Corporation per la distribuzione e la vendita su tutto il territorio nazionale di Morph per Windows il più premiato software per la realizzazione di effetti speciali Già introdotto per computer Macintosh, Morph ora consente anche agli utenti Windows di realizzare il morphing un effetto speciale che trasforma un immagine in un'altra

Morph è in grado di utilizzare immagini generate con qualunque programma di grafica Windows compatibile oppure acquisite direttamente da scanner o schede digitalizzatrici il prodotto è stato utilizzato anche nel cinema in film quali Dracula e Jurassic Park

Definendo un'immagine iniziale ed una finale Morph crea l'animazione costruendo tutti i fotogrammi intermedi

Morph per Windows richiede un sistema 80386 o superiore, mouse, scheda grafica VGA con almeno 256 colori 5 MB di RAM, hard disk minimo da 40 MB e Windows 3 1 Il prezzo di listino per l'Italia è fissato a 400 000 lire IVA esclusa, ma fino al 31 ottobre 1993 potrà essere acquistato allo speciale prezzo di lancio di 299 000 lire IVA esclusa

L'altro annuncio di Logic riguarda l'accordo siglato con l'americana De Lorme Mapping per la distribuzione e la vendita del software su CD-ROM Global Explorer per Windows

Global Explorer è l'atlante mondiale computerizzato più dettagliato che sia mai stato prodotto su compact disc per PC La sua realizzazione ha richiesto un investimento di 7 anni e oltre 10 milioni di dollari

Global Explorer contiene cartine dettagliate interamente e colori esplorabili con 15 livelli di zoom Il software contiene i riferimenti indicizzati di oltre 120 000 località e le cartine di oltre 100 città di tutto il mondo Il programma contiene anche descrizioni di 20 000 punti di interesse storico culturale geografico e sociale raggruppate in 100 diverse categorie, un ulteriore funzionalità di Global Explorer prevede l'intera rete mondiale di collegamenti aerei Il programma ha un prezzo di listino di 259 000 lire IVA esclusa

Facal products - Informatica Avanzata
L'angolo del software & CD-ROM
CD ROM
Sistemi Operativi
Desktop Publishing
Word Processor
Grafica
Data Base
Fogli elettronici
Programmazione
Utilities
Legenda:
Offertissime!!!
Sistemi Local Bus
Lire 1 399 000
Add-on
Motherboard-CPU
Controllers
Schede Video
Monitor Bassa Radiazione
ZyXEL
Apple
Stampanti
Scanners
CD ROM Drives
Magneto Ottici
Accessori SCSI
Team di sviluppo su
Digital Alpha
La Facal annuncia di essere già nel futuro!!!
Nei nostri locali è possibile vedere all'opera il fantastico Personal Computer Digital DECpc Alpha Axp 150, il primo personal computer con chip Alpha a 64 bit, utilizzato dalla Facal products come macchina di sviluppo per Windows NT, il nuovo sistema operativo di Microsoft appena rilasciato.
La piattaforma è assolutamente eccezionale: in un cabinet minitower c'e' quanto di meglio un computer da tavolo vi puo' offrire. Accanto alla CPU DECchip21064 @150 MHz, potente come un supercomputer, viaggiano su un Bus EISA 512Kb di cache secondaria, un controller SCSI, una Ethernet, un CD ROM, un floppy disk da 2.88 MB, 32 MB di Ram! Un vero mostro di potenza, che con Windows NT mantiene la compatibilità con le vecchie applicazioni Dos e Windows... La Facal, quindi, e' lieta di supportare lo sviluppo su tale piattaforma ed annuncia la propria disponibilità per progetti Hardware e Software nel nuovo ambiente.
Chiamare per ulteriori informazioni su Alpha
Annunciamo ai nostri clienti, inoltre, che il più presto possibile verra' messa a loro disposizione una banca dati 24 ore su 24, in modo da offrire supporto ed informazioni anche in orari non lavorativi. Verranno supportati i protocolli dai 300 ai 19.200 Zyx, scelti automaticamente dagli ZyXEL gia' predisposti per questo lavoro. Sara' data comunicazione dell'apertura della BBS sulla pubblicita' Facal nelle maggiori riviste del settore.
Apple
Photo CD
CompaQ
Hewlett Packard
Software
OS/2 Windows NT
NEC
ZyXEL
VESA Local Bus
OS/2 2.1
ProXima VESA Local Bus
SCSI
CD-ROM
Facal
Informatica Avanzata
Computer Graphic
N.B. Per gli altri prodotti, richiedere il Listino Completo o quotazioni telefoniche.
Le presenti offerte possono variare anche senza preavviso
ZYXEL 19.200 bps disponibili!!!

Nuovi prodotti Truevision per il controllo dei segnali video

Truevision Inc., una società di RasterOps annuncia due schede add-in per PC complete di software con capacità avanzate di monitoraggio prova e misurazione dei segnali video per i personal basati su VGA.

La nuova scheda VIDI/O Analyst e la scheda abbinata VIDI/O Pattern Generator sono state progettate come add-in ISA per il monitoraggio dei segnali video NTSC e PAL. Il software integrato Truevision supporta entrambe le schede sotto Microsoft Windows 3.1. VIDI/O Analyst abbina le funzioni di un apparecchiatura di test video standard sia per monitor waveform sia per vectorscope. Insieme all adapter VGA la scheda utilizza un monitor a colori VGA per PC per tutti i tipi di controlli e display dei dati riguardanti i segnali video. VIDI/O Pattern Generator fornisce più di 20 segnali campione.

Le applicazioni tipiche per queste schede comprendono la produzione video, il controllo qualità analisi e prova delle apparecchiature, calibratura e manutenzione delle apparecchiature e l individuazione degli errori.

Esse sono utili anche per la documentazione tecnica (inserendo waveform nella documentazione) e il monitoraggio remoto del video via modem. I mercati a cui sono rivolte queste schede comprendono gli impianti per il broadcast e video desktop le scuole tecniche, i centri di riparazione e gli impianti di controllo qualità.

Novità Computer Associates

CA-Unicenter/125 di Computer Associates, la prima soluzione integrata per la gestione di sistemi Unix, sarà disponibile per le workstation PA-RISC Hewlett Packard, iniziando dalla gamma HP Apollo 9000 serie 700 che utilizza il sistema operativo HP-UX.

Il prodotto complementare CA-UNICENTER/325, opera già sui server gestionali HP 9000 Serie 800, anch essi basati su HP UX.

CA-UNICENTER/125 è una soluzione efficace e competitiva in termini di costi per la gestione di sistemi distribuiti anche nei più complessi ambienti client server attualmente esistenti. Garantisce una maggiore sicurezza, migliora le procedure di gestione dei file e automatizza le attività della workstation.

Un altro annuncio di Computer Associates riguarda le disponibilità della versione italiana di CA-Clipper 5.2.

Con la versione italiana Computer Associates mette a disposizione degli utenti CA-Clipper un ulteriore ventaggio che va ad aggiungersi alle notevoli migliorie introdotte con la release 5.2. In questa nuova versione, Computer Associates aveva infatti già inserito in CA-Clipper numerose modifiche quali migliori performance funzionalità più estese e una più spinta connettività verso i dati esterni.

La traduzione del noto sistema applicativo Xbase compatibile ha riguardato naturalmente la sola manualistica composta da ben sette volumi.

L'ultimo annuncio riguarda il rilascio di CA-dBFast 2.0 il sistema di sviluppo dBase compatibile per Windows.

La nuova versione disponibile nei magazzini di CA Italia, contiene notevoli miglioramenti e nuove funzionalità come il Visual Application Designer e il generatore di report CA-RET. CA-dBFast 2.0 è un completo linguaggio per lo sviluppo di applicazioni progettato per proteggere gli investimenti effettuati in ambiente Xbase e CA-Clipper che consente una graduale migrazione dei programmi verso Windows.

Hayes: Global Sysop Programma per gestori di servizi di BBS

Hayes Products Inc. annuncia l'implementazione in Europa del «Global Sysop Programme» che offre ai gestori di BBS qualificati l'occasione di acquistare prodotti Hayes a prezzi speciali. Il programma è valido fino al 30 settembre e si potrà avvalere di un servizio di supporto e di assistenza di primissimo ordine.

Il programma Sysop per la Regione Europea offre il V-series Ultra Smartmodem 14400 (Ultra 144) di Hayes ad un prezzo speciale «Sysops». Sarà anche disponibile nell'ambito dello stesso programma l'acceleratore per comunicazioni Hayes ESP per Windows, un coprocessore per comunicazioni dedicato a chi gestisce modem o ISDN, a un prezzo «Sysop» di 90 contro il prezzo di listino nel Regno Unito di 199.

Hayes ha anche ulteriormente aumentato il proprio livello di servizio ed assistenza in supporto a questo programma. Prodotti ordinati entro le ore 15 (ora inglese) verranno spediti lo stesso giorno. Prodotti in garanzia verranno immediatamente e gratuitamente sostituiti, senza attendere il rientro dell'unità difettosa.

Gli ordini possono essere inviati a mezzo telefono, fax, posta elettronica o BBS al coordinatore «Sysop». Le fatture verranno emesse in sterline inglesi e saranno inclusive di imposte e spese di spedizione all'interno della CEE.

Le unità spedite al di fuori della CEE possono essere soggette a imposte doganali addizionali.

Olivetti e Microarea: un software gestionale in ambiente Windows

Olivetti annuncia di aver recentemente raggiunto un accordo con la società Microarea di Genova per distribuire attraverso la propria rete di vendita i prodotti sviluppati da Microarea, ed in particolare le soluzioni gestionali sviluppate in ambiente Windows.

Tale accordo si inserisce nella strategia Olivetti che prevede la fornitura di soluzioni informatiche complete dove il software è la componente che insieme all'hardware definisce l'offerta.

Coerentemente con questa strategia Olivetti, avvertendo l'esigenza da parte del mercato di disporre di prodotti applicativi gestionali in ambiente Windows, amplia il proprio catalogo di software aggiungendo prodotti sviluppati in questo ambiente.

WOORM (Windows Object Oriented Report Maker), ambiente per definire e generare report ed interrogazioni con un approccio relazionale utilizzando l'interfaccia grafica di Windows, è uno dei primi prodotti che entra nel rapporto di collaborazione tra Olivetti e Microarea.

Questa soluzione, che è stata presentata alla recente conferenza stampa di Microsoft organizzata ad Assago per il lancio di Windows NT, si affianca ad altri prodotti che entrano nei termini dell'accordo tra i quali MAGO III, il gestionale sviluppato in ambiente DOS, di cui esistono già 12.000 installazioni in Italia.

Un prodotto di prossimo annuncio sarà proprio la versione in ambiente Windows di MAGO III. La società Microarea sta lavorando allo sviluppo di questo prodotto che sarà distribuito, in base all'accordo, dalla rete indiretta di vendita Olivetti diffusa in modo capillare su tutto il territorio nazionale.

... con Delta l'Estate "Calda" continua!

HP ScanJet IIp e OmniPage Direct

Bundle Mac

L. 1.999.000 + IVA

Bundle PC

L. 2.349.000 + IVA

Anche dopo l'estate le proposte di Delta si mantengono "calde". L'acquisizione dei testi, il loro riconoscimento ed inserimento nei tuoi documenti, senza necessariamente uscire dal programma utilizzato, è ormai diventato un gioco da ragazzi grazie ad HP ScanJet IIp e OmniPage Direct!
La semplicità d'uso e la qualità che ha stravolto il mondo dell'acquisizione e del riconoscimento testi potrà essere a tua disposizione in un'unica soluzione bundle dal 1 Agosto al 1 Ottobre potrai approfittare di questa offerta veramente unica!
HP ScanJet IIp per Mac (L. 1.690.000 a listino), o per PC (L. 1.900.000 a listino) + OmniPage Direct per Mac (L. 1.150.000 a listino) o per Pc (L. 1.800.000 a listino) ad un prezzo strabiliante.
Cosa stai aspettando? Recati subito dal tuo Rivenditore di fiducia e approfitta di questa offerta veramente calda

Delta

Distribuzione Prodotti di Informatica
Via Brodolini, 30 21046 Malnate (Va) tel 0332/80 31 11 fax 0332/86 07 81
Filiale Via Salaria, 422 00199 Roma tel. 06/86 20.62.50 fax 06/86.20 65.54

HEWLETT PACKARD
Distributore Autorizzato Personal Periferiche

Computer Discount per il Multimedia

In giro per la Firenze del tempo di Dante tra i neuroni del cervello umano, a colloquio con un computer in grado di interpretare le domande e rispondere a tono, questo e molto altro è stato presentato a Livorno in occasione del primo incontro sulla realtà virtuale promosso ed organizzato da Computer Discount, cui hanno aderito numerosi esperti del settore.

Parte degli intervenuti ha anche potuto provare le nuove sensazioni derivanti dall'immergersi nei mondi artificiali della realtà virtuale, con i sofisticati macchinari portati in sala dai diversi partecipanti.

Nel corso della serata, il professor Irwin Sobel, ricercatore dei laboratori Hewlett-Packard di Palo Alto, in collaborazione con il professor Bartolozzi, Direttore della Cattedra di Radiologia dell'Università di Pisa, e con il suo assistente Professor Caramella, ha mostrato in azione un sofisticato sistema computerizzato di applicazione delle tecniche di realtà virtuale nel campo della diagnostica basato su workstation HP.

Il Professor Paolo Dario, Direttore dell'Ars Lab della Scuola Superiore di S. Anna di Pisa ha invece presentato un prototipo di «braccio virtuale», sviluppato e realizzato nell'ambito di un progetto il cui fine ultimo è consentire al medico di effettuare interventi chirurgici tramite computer.

Il Professor Venanzi dell'Ospedale di Rho (Milano), ha illustrato le tecniche adottate dalla sua équipe per la terapia dei cerebrolesi con gli strumenti offerti dalla realtà virtuale, mostrando come la creazione di stimoli artificiali prodotti in laboratorio su pazienti tenuti sotto osservazione sia fondamentale per scoprire i meccanismi di funzionamento dei processi neuronali.

MASTER MULTIPROCESSOR

La potenza necessaria oggi e la garanzia di poterla ottenere ancora domani.

PREZZI IVA ESCLUSA - US$=1550 LIRE

Un solo PC per tutte le CPU!

128 Kb cache espandibili a 256 Kb
2 slot local bus VESA 32 bit
qualsiasi clock 33/40/50/66 MHz
compatibile da 386/33 a 486/66
4 Mb RAM espandibili a 32 Mb
Controller VESA 32 bit
S-VGA true color VESA 32 bit
Hard disk 170 Mb 12 ms
MS-DOS 6.0
Disk drive, tastiera, I/O e accessori

escluso CPU ***L. 1.698.000***

DISPONIBILE IN CABINET TOWER, MINITOWER E DESKTOP

Software a prezzi scontatissimi se acquistato con il PC!

SCEGLIETE LA CPU CHE VI SERVE!

Cyrix 486 "S" — NOVITA' ASSOLUTA

40 MHz senza coproc	+ L. 379.000
40 MHz con coproc.	+ L. 479.000

Intel 486 DX

33 MHz	+ L. 689.000
50 MHz	+ L. 989.000

Intel 486 DX2

50 MHz	+ L. 899.000
66 MHz	+ L. 1.089.000

CERCHIAMO RIVENDITORI PER ZONE LIBERE

AVETE GIA' UN 386 O UN 486?

Se è lento, o non funziona bene, o semplicemente se volete aggiornarvi approfittando di questa fantastica opportunità, trasformate il vostro PC in un potentissimo "local bus multiprocessor" sostituendo la vecchia scheda madre con la nostra nuova VESA/2, utilizzando ancora la stessa CPU, e acquistando in seguito quella necessaria alle vostre esigenze, scegliendo anche fra un vasto assortimento di VGA e controller VESA!

L. 290.000
QUALSIASI CLOCK
QUALSIASI CPU!

2 slot LOCAL BUS VESA a 32 bit
5 VOLTE PIÙ VELOCE!

AVT: Colby Videomodem e Scene Stealer

Il sistema di trasmissione di immagini televisive Videomodem VM-4 realizzato dalla Colby System Corporation e distribuito dalla AVT (Advanced Video Technologies) di Roma è il primo, ed al momento, unico sistema di telecomunicazione in grado di inviare segnali video in movimento su un qualsiasi canale fonico full duplex, od altro sistema di comunicazione (telefono analogico, telefono digitale, telefono cellulare radio FM full duplex, Inmarsat B o C doppino telefonico ecc.)

Il sistema concepito come metodo di comunicazione tra due punti, permette di poter inviare e ricevere, in contemporanea e su unica linea fonica, audio, video a colori in tempo reale

Il metodo di codifica e decodifica brevetto esclusivo della Colby System è basato su una integrazione dello standard JPEG e sulla metodologie di compressione temporale secondo regole di matematica dei frattali. Tale metodo permette di utilizzare per la trasmissione di video ed audio un canale digitale anche ad una velocità da 9600 baud in su

La tecnologia attuale mette a disposizione modem in grado di poter raggiungere, sulle linee telefoniche analogiche la velocità di banda di 24000 baud in tal modo è possibile avere una qualità del video in movimento trasmesso paragonabile a normali registrazioni VHS

Tra le linee telefoniche utilizzabili, ovviamente sono comprese le linee digitali (56 KB/s ISDN) e i telefoni satellitari i quali permettono un transfer rate fino a 128 Kbaud e pertanto una qualità ed una trasparenza di immagini eccezionali.

La frequenza dei fotogrammi trasmessi è chiaramente relazionata a fattori quali la qualità video richiesta la qualità audio richiesta le velocità disponibile per i modem di collegamento, la quantità ed il tipo di movimento degli oggetti nella scena ripresa

Il sistema Videomodem Colby permette di raggiungere una velocità di trasmissione di 25 fotogrammi al secondo in tempo reale

Sempre la AVT distribuisce un altro interessante prodotto il nuovo sistema Scene Stealer, prodotto dalla Dubner International è un nuovo pacchetto hardware-software per il riconoscimento automatico dei cambi scena e per la creazione di «story-board» con immagini trasferibili su carta da comuni stampanti

Il pacchetto è composto da una scheda hardware per la connessione al videoregistratore ed un software che provvede a riconoscere e ad immagazzinare i fotogrammi con il relativo time-code

Il programma digitalizza su hard disk anche le sequenze intermedie tra un cambio di scena e l altro, tale procedimento, eseguito in tempo reale, non richiede una unità di massa di grosse dimensioni in quanto le immagini vengono miniaturizzate in bianco e nero viene messo in evidenza con riquadro rosso o bianco, il singolo fotogramma che interessa visualizzando 1, 6 9 o 25 finestre di lavoro

Ad ogni fotogramma è possibile anche associare delle note di commento come testo potendo così creare un vero e proprio archivio e/o uno story-board per il montaggio finale, dato che ad ogni fotogramma è associato il suo time-code

I fotogrammi possono anche essere esportati in GIF o PCX verso altri programmi per il ritocco o la manipolazione dell immagine Scene Stealer richiede un PC/AT compatibile al 100% ed accetta indifferentemente in ingresso segnali NTSC/PAL L analisi del filmato viene fatta fotogramma per fotogramma e le sequenze tra un cambio scena e l altro vengono fatte ad 1 fotogramma al secondo in questo modo un ora di filmato occupa appena 60 MB su HD Il programma offre anche una modalità «burst» per la registrazione dei soli cambi di scena Ogni fotogramma occupa 16 560 byte questo vuol dire che su un normale dischetto DOS entrano 80 immagini Se attiviamo la compressione possiamo scendere a 10 000 byte per immagine circa 140 fotogrammi per dischetto Possono inoltre essere utilizzati supporti DAT o cartucce removibili

Modo: nuovi prodotti

Modo presenta Server Sentry il software per la gestione e amministrazione remota di un file server AppleShare 3 0 in ambiente Macintosh Server Sentry è il primo e unico software compatibile Apple Events che permette una completa gestione del server

Server Sentry può essere utilizzato per gestire in modo remoto l accesso al server ottenerne le statistiche, fornire gli allarmi in caso di problemi gestire utenti e gruppi su server multipli lanciare e chiudere le applicazioni e spegnere il server, sempre in modo remoto

Un altro annuncio riguarda la disponibilita del bridge ad alta velocità DigiLINK di Sonic Systems per il collegamento su cavi ISDN di reti remote Ethernet

Grazie ad una velocità di trasmissione pari a 128 KB DigiLINK è 13 volte piu potente dei modem a 9600 baud disponibili sul mercato e grazie alle linee telefoniche ISDN garantisce la trasmissione pulita di qualunque tipo di file anche di grandi dimensioni

Modo distribuisce due famiglie di schede Ethernet Sonic Systems e cablaggio Twisted Pair Thick e Thin Coax Ether A1 (per «all in one») e Ether ThT& Twp (per «thick and thin» e «thick and twisted pair») per tutti i modelli di computer Macintosh Tra le caratteristiche principali ricordiamo l architettura a 32 bit per una migliore gestione dei dati e buffer di memoria compreso tra 16K e 64K per ottenere una velocità di trasferimento dei dati fino a 10Mb/s Un'altra importante caratteristica riguarda il funzionamento garantito con applicazioni AppleTalk, come AppleShare e TOPS e con sistemi operativi di rete Novell Netware MacTCP e DECnet

Modo Radar 3 0 è la nuova release del software Sonic Systems per la gestione e l amministrazione di rete AppleTalk Il pacchetto può essere definito un software di gestione globale in quanto include le funzionalità proprie di cinque pacchetti software diversi utilizzati dagli amministratori di reti

Altri annunci di Modo rappresentano le novità piu rilevanti dei prodotti MacroMedia Authorware Professional 2 0 il sistema autore piu potente e semplice oggi disponibile sul mercato ora nella versione 2 0 per Macintosh e Windows, Director 3 1 1, il piu diffuso programma per la creazione di animazioni a 2D e di punti informativi interattivi oggi perfettamente compatibile con Apple QuickTime, MediaMaker 1 5 il pacchetto piu semplice ed intuitivo per la creazione di videocassette, oggi compatibile con il System 7 1 e l indirizzamento a 32 bit Action 2 5! il piu diffuso pacchetto per presentazioni aziendali multimediale ancora piu ricco con il supporto del formato video analogico, video digitale Apple QuickTime per Windows e Microsoft AVI MacroModel 1 5, la nuova versione che include le seguenti caratteristiche Twisting Bending Tapiring e modifica in scala non uniforme di un oggetto per deformare intuitivamente l oggetto senza dover modificare nessun punto di controllo

Nauta e ARS insieme per la comunicazione interattiva

Nauta società di progettazione nell'ambito della comunicazione elettronica ha siglato recentemente un accordo di collaborazione con la società ARS

ARS (Artificial Reality System) società presente sul mercato della Realtà Virtuale dal 1988 ha sviluppato nel corso degli anni una notevole esperienza nel settore raggiungendo una elevata conoscenza delle problematiche ad esso connesse L accordo che assegna a ARS la cura degli aspetti tecnologici e a Nauta lo studio della comunicazione dei prodotti è finalizzato ad affrontare con le dovute competenze sia tecniche che creative il mercato della «Comunicazione Interattiva» con particolare riferimento ai settori medico farmaceutici dell architettura della comunicazione e dell entertainment

L accordo di collaborazione ha già trovato piena operatività nella realizzazione di un prodotto, commissionato da una importante casa farmaceutica internazionale che prevede l utilizzo della piattaforma Division

Graphic Utilities: inchiostri per ricaricare stampanti a getto

Nell anno in corso le stampanti a getto conquisteranno un segmento importante nel mercato sia per le loro caratteristiche tecniche che per le offerte con le quali vengono proposte L'unico aspetto negativo di questo prodotto è il costo della cartuccia di stampa

Questo piccolo handicap se così si può chiamare può essere oggi risolto con l utilizzo di kit per la ricarica delle cartucce stesse

La società Phase di Genova sta importando e commercializzando in Italia gli inchiostri della Graphic Utilities azienda leader americana che produce la piu ampia gamma di inchiostri per ricaricare le cartucce originali di stampanti HP, Canon e Apple

Questi kit garantiscono una durata maggiore con un risparmio superiore al 40% i colori prodotti hanno una resa migliore degli originali per brillantezza nel caso di cartucce a colori e per la scelta dei colori nel caso di cartucce monocromatiche

Sono disponibili infatti inchiostri rossi, blu verdi e seppia con i quali riempiendo delle cartucce originali esaurite per poi utilizzarle in una stampa monocromatica si possono ottenere effetti di stampa in piu colori I prodotti sono atossici ed ecologicamente meno inquinanti

Con i nuovi AViiON si rafforza la strategia Data General dei sistemi aperti

Usare iperboli non è certo una nostra costante anzi tutto il contrario ma in questo caso possiamo definire super-conferenza il World Press Announcement di Data General al Park Lane Hotel di Londra in collegamento via satellite con Boston - e con Budapest che seguiva i lavori in diretta. A Londra, dicevamo si sono date convegno oltre 400 persone (in realtà più clienti che giornalisti) provenienti da tutta Europa. Insomma, per usare una vecchio detto le cose si fan bene o non si fanno, e Data General le ha fatte anche in grande puntando a un rilancio di immagine di cui la società di Westboro, Mass., aveva assolutamente bisogno, almeno in Europa ma soprattuto in Italia.

Con l'annuncio di una nuova famiglia di elaboratori AViiON, meglio detti "Open Enterprise Server", che comprende un potentissimo Server in grado di elaborare 1,6 miliardi di istruzioni al secondo, Data General Corporation rafforza notevolmente la propria posizione e offerta nel mercato dei sistemi aperti per le imprese.

Nel collegamento da Boston Ron Skates - Presidente e CEO di DG Corp. - non a caso è concessioni alle partigianeria a parte l'ha definita "la migliore famiglia di server offerta al mondo". La "press conference" mondiale moderata da Claes Nordwall - Vice Presidente e responsabile delle attività delle quindici sussidiarie europee di DG - si è aperta con un suo punto sulle potenzialità dell'azienda nel settore. "Oggi disponiamo, attraverso la combinazione dei nostri nuovi sistemi di fascia alta AViiON con le funzioni del nostro sistema operativo DG/UX, con i dispositivi di memorizzazione aperti CLARiiON con i servizi offerti e le partnership con i fornitori di software (Oracle, Sybase, Dun & Bradstreet Software) della soluzione open per l'elaborazione aziendale più completa dell'intero settore".

Vediamo ora gli annunci tanto attesi. Con l'introduzione della famiglia di server AViiON 9500, Data General estende la gamma dei propri sistemi aperti verso gli ambienti Unix di fascia alta. Le nuove macchine possono montare da due a sedici processori e sono in grado di rispondere a tutte le esigenze di un'azienda nel suo complesso e dei singoli reparti. L'estrema scalabilità permette ai clienti di configurare il server aziendale come meglio credono, per l'impiego in ambiente distribuito oppure centralizzato.

Gli AV 9500 sono stati progettati per la gestione di applicazioni "mission critical" grazie a una serie di caratteristiche, tra cui possibilità di upgrade su scheda, capacità di memorie elevata (oltre 2 GB), I/O ad alte prestazioni, disponibilità di un terabyte di memoria di massa grazie ad un collegamento ai disk array CLARiiON, backup fault tolerant sui tape array CLARiiON, progettazione studiate per la massima disponibilità. Le caratteristiche di elevata disponibilità permettono il ripristino in brevissimo tempo ai guasti di CPU, memoria canali I/O dischi. Sottosistemi ridondanti per l'alimentazione elettrica e il raffreddamento garantiscono continuità di funzionamento anche in caso di guasto dell'alimentatore o della ventola.

Le configurazioni a due e quattro processori degli AV 9500 sono già disponibili, mentre le versioni a sei e a otto processori saranno disponibili sul mercato nel quarto trimestre del 1993. Gli AV 9500 a 12 e a 16 processori saranno rilasciati nella primavera del 1994.

Gli AV 8500 sono i nuovi sistemi mid-range disponibili in configurazioni a due a quattro processori e hanno una struttura che li rende perfettamente integrabili in qualsiasi ambiente d'ufficio. Anche qui gli utenti possono eseguire l'upgrade da due a quattro processori aggiungendo semplicemente nuove CPU.

Le soluzioni software per gli AViiON sono molte e tutte di primo piano, oltre 3000 potenti applicazioni sono disponibili, sviluppate da produttori leader come Oracle, D&B Software, Computer Associates, Sybase, Progress Software, Information Builders Incorporated e Soft Swich. Attraverso queste aziende sono a disposizione potenti soluzioni di classe mainframe.

E infine, ecco le AV 500. Si tratta di Workstation grafiche desktop a colori di fascia bassa che rappresentano un'eccellente piattaforma per le applicazioni GIS (Geographic Information Systems), DBMS, per lo sviluppo di software e per altre applicazioni commerciali in ambiente client/server. Questi modelli offrono prestazioni "Fast Integer" e a virgola mobile per applicazioni CPU intensive. Le possibilità di espansione (da 16 a 128 MB di memoria) e l'alta capacità di memorizzazione (fino a 2 GB interamente) garantiscono la protezione degli investimenti degli utenti, anche al mutare delle esigenze elaborative.

Veniamo ora ai prezzi e disponibilità che, secondo i funzionari di DG, sono oggi tra i più concorrenziali. I Server AV 9500 a due processori sono venduti a partire da 190 milioni di lire mentre quelli a quattro processori costano circa 230 milioni di lire. Entrambe le versioni sono disponibili da subito. Le versioni a sei e otto processori costeranno rispettivamente 280 e 320 milioni di lire. Nella primavera del 1994 saranno disponibili, come detto, i modelli a dodici e sedici pro-

cessori (i prezzi sono da definire) I Server AV 8500 sono già disponibili e costano 80 milioni nella versione a due processori e circa 120 milioni in quella a quattro La Workstation AV 500, che costa circa 30 milioni di lire, è anch'essa già disponibile

Parliamo di software Precisamente dell'annuncio relativo all'introduzione di nuove funzionalità nel proprio sistema operativo DG/UX 5 4, uno tra i migliori Unix sul mercato L utilizzo di sofisticate tecniche e metodologie ingegneristiche di sviluppo ha permesso alla sua versione 3 0 di incrementare del 200% le proprie affidabilità misurata in MTBF (Mean Time Between Failures), strumento comunemente usato per valutare l'affidabilità dei sistemi Per favorire il massimo della disponibilità, il sistema è stato arricchito di numerose funzionalità

– supporto Watchdog Timer, contro le situazioni di stallo software,

– canali di I/O e sottosistemi VME ridondanti per il ripristino trasparente delle applicazioni, a seguito di malfunzionamenti dello chassis e/o del canale I/O, su omologhi dispositivi di backup,

– capacità di trasferire in modo trasparente le comunicazioni Ethernet ad un controller di backup,

– Distributed Lock Manager, prodotto opzionale in combinazione con Oracle Parallel Server, permette ai sistemi AViiON di essere configurati come cluster per aumentare affidabilità e prestazioni del sistema

DG/UX 5 4, versione 3 0 sarà disponibile verso novembre di quest'anno

Al termine di un affollata dimostrazione-presentazione dei prodotti annunciati, al piano superiore del centro congressi del Park Lane Hotel, in un colloquio informale con la stampa italiana, Gianfranco Goria, direttore generale di DG Italia ha sottolineato come la società "vuole essere leader nel mercato dei Server per l'impresa"

Graziano Corazza, Direttore Marketing DG Italia ha detto che "l'elaborazione aziendale aperta rappresenta una delle più importanti evoluzioni interne all'informatica dall introduzione del personal computer, che cambiò completamente la modalità di elaborazione low-end I Server aperti sono in grado di promuovere un evoluzione paragonabile nell'elaborazione high-end"

Questo nuovo modello di elaborazione aziendale, offre la potenza, l affidabilità e la funzionalità una volta disponibili solo su mainframe, ma ad un prezzo decisamente inferiore, in altri termini, un Server aperto ha il compito di gestire la distribuzione di tutti i dati dell impresa, fornendo il supporto per l archiviazione, per la stampa e per le comunicazioni a tutti i PC, alle workstation e agli altri sistemi decktop installati Il Server inoltre gestisce la rete "Questi nuovi prodotti - ha continuato Corazza - rafforzano in maniera significativa la nostra popolare famiglia AViiON, che in soli quattro anni ha raggiunto una base installata di oltre 20 000 macchine per un valore di circa un miliardo di dollari

La statunitense Data General Corporation è stata fondata nel 1968 e ha sede a Westboro nel Messachusetts La società è all'avanguardia nella progettazione produzione e commercializzazione di soluzioni aperte per aziende L'offerta DG spazia dai personal agli elaboratori multi-utente dai server ai sistemi di memorizzazione, dai prodotti di comunicazione ai servizi e comprende anche software per office information systems e per la gestione di immagini

La società impiega attualmente 7 000 persone ed è presente con 300 uffici in oltre 70 paesi

Nell anno fiscale 1992, Data General ha registrato un fatturato di 1,2 miliardi di dollari

DG opera in Italia dal 1974 tramite la consociata Data General SpA, con sede a Milano, dove sono raccolte la Direzione Generale la Direzione Vendite la Direzione Marketing l'Assistenza Clienti l'Amministrazione Filiali commerciali si trovano a Milano, Roma e Padova Sedi di assistenza tecnica, oltre che nelle filiali, sono a Torino e a Bologna

Nel nostro paese, DG impiega una novantina di persone e nell anno fiscale chiuso a fine settembre '92 ha realizzato un fatturato di 31 miliardi di lire Della filiale italiana fa parte una grande struttura dedicata ai servizi hardware e software e alle attività di system integration oltre che la divisione DG-Direct che gestisce la vendita diretta di prodotti complementari di fascia bassa. DG Italia è un azienda fortemente customer-oriented, che dedica particolare attenzione alla fornitura di servizi ai circa 200 utenti che hanno un contratto di assistenza con la società Key account e gare d appalto vengono seguiti direttamente da DG, mentre i VAR, con applicazioni verticali, seguono i mercati di loro diretta competenza

Il parco installato di DG in Italia ammonta a circa 4 500 sistemi I settori di mercato con una piu diffusa presenza sono l industria e il commercio Inoltre, significativa è la presenza nella Sanità (USL laboratori d'analisi case di cura) nell Editoria nei servizi, nella Pubblica Amministrazione e nelle Università Tra i nomi dei clienti italiani di Data General ricordiamo Conserve Italia Grove Montedison e Siemens per l'Industria AGB Italia Apre, Buffetti, Cartas Italiana, Charming Hotel, Ciga Hotel Costa Smeralda, Christie s, Datamat, Ferrovie dello Stato, Media Consult Servizi Autobus Dolomiti e Sip per i servizi "Il Giornale", l Editoriale l Espresso "Il Secolo XIX" per l Editoria la Marina Militare, l Aeronautica Militare e la NATO per la difesa ed inoltre le Università di Padova, Genova, Bologna, Parma e Catania

F F C

DEL SOFTWARE

egno circolare NT intestato a Quotha32 s.r.l., oppure in contanti, 2) anticipato (sconto del 5%), 3) carta di credito (solo ordini scritti) VISA, American Express, CartaSì 4) pagamenti e prezzi personalizzati per
ure a mezzo posta con addebito di L. 12.500+IVA in fattura *La merce si intende salvo il venduto *La presente offerta è valida sino al 30 settembre 1993 ed annulla o sostituisce ogni nostra precedente

6.0 Aggiornamento it. L. 109.000

amente la memoria. Libera 100 Kb addizionali di memoria alta rispetto alla versione 5 • Protezione dei dati. A vostra disposizione le versioni su MS-DOS
uova documentazione e completa guida on-line • EMM386 recupera fino a 200 Kb addizionali di memoria alta e alloca dinamicamente memoria EMS o XMS

WINDOWS NT ADVANCED SERVER L. 2.390.000

WINDOWS NT L. 499.000

Disponibili su CD e/o FLOPPY

Linguaggi e Ambienti di Sviluppo Object Oriented

Prodotto		Prezzo
Microsoft Visual BASIC Dos PDS	in.	495
Microsoft Visual BASIC Windows Professional 3.0	in.	495
Microsoft Visual BASIC Standard Dos	it.	295
Microsoft Visual BASIC Standard Windows 3.0	in.	210
Microsoft Quick C 2.5	in.	130
Microsoft Visual C/C++ Professional	in.	495
Microsoft Visual C/C++ Standard	in.	210
Microsoft Cobol PDS 5.0	in.	1.190
Microsoft Fortran PDS 5.1	in.	350
Microsoft Masm PDS 6.1	in.	180
Borland C++ 3.1 and APP FR.	it.	735
Borland Object Vision Pro 2.1 per Windows	in.	450
Borland Turbo C++ per Windows	it.	315
Borland Turbo Pascal 7	in.	195
Asymetrix ToolBook 1.5 con runtime	it.	750
Arity Prolog Compiler and Interpreter	in.	1.540
Smalltalk/V 286	in.	335
Smalltalk/V per Windows	in.	995
Sequiter Code Translator (da dBase a C)	in.	495
Symantec C++ (ex Zortech)	in.	Tel.

Desktop Environments & Operating Systems

Prodotto		Prezzo
Microsoft MS-DOS 6 Aggiornamento (prezzo speciale)	it.	109
Microsoft Windows 3.1 (prezzo speciale)	it.	199
Quarterdeck DESQView 386 2.4	in.	240
Quarterdeck DESQView 2.4	in.	205
Quarterdeck DESQView/X per DOS	in.	350
DR DOS 6 Novell Lite 1.1		190
Windows per Workgroup	it.	Tel.

IBM OS/2 2.1 it.
su CD L. 249.000
su Floppy L. 269.000

Project/Information Management

Prodotto		Prezzo
Asymetrix DayBook Plus per Windows	in.	99
Lotus Organizer per Windows (novità assoluta)	in.	185
Campbell On-Time per Windows	in.	325
Microsoft Project 3.0 (novità assoluta)	in.	950
Harvard Project Manager III	in.	970
Symantec TimeLine 5.0	in.	750
Symantec On-Target per Windows	in.	450
Flowcharting 3	in.	350
ABC Flowcharter per Windows	in.	358
Windows Orgchart LIVE	in.	250
Polaris Packrat per Windows	in.	215

Multimedia

Prodotto		Prezzo
Asymetrix ToolBook 1.5 italiano	it.	750
Asymetrix Multimedia Resource Kit	in.	595
Asymetrix Multimedia Make Your Point	in.	245
Asymetrix MediaBlitz!	in.	195
Microsoft Multimedia Word	in.	595
Microsoft Multimedia Device Driver DK CD-ROM	in.	650
Microsoft Multimedia Beethoven CD-ROM	in.	130
Microsoft Multimedia Bookshelf CD-ROM	in.	310
Autodesk Explorer	in.	290
Corel Artshow '91	in.	73
Microsoft Cinemania	in.	130
Microsoft Sound System	in.	250

ULTIME NOTIZIE

Prodotto		Prezzo
Corel Draw 4	it.	795
Page Maker 5	in.	1.080
dBASE Compiler	in.	550
Laplink V	in.	180
Lotus Improv	it.	240
Micrografx Designer 3D4	it.	1.290
Word Perfect 6	it.	Tel
Stat Graphics 6.0	in.	1.340
Pizzaz 4.0	in.	250

Per richiedere il
Catalogo Gratuito
Autunno Inverno 93/94
telefonate o
venitecì a trovare
(055) 2295022

Super Novità Microsoft

Prodotto		Prezzo
Mouse nuovo		180
Mouse nuovo combi		160
Word 6 PC		350
Visual Basic Standard Professional Windows 3.0		Tel.
Access 1.1	it.	289
Distribution Kit Access 1.1		750
Office nuovo con Access		100
Publisher 2.0	it.	260

Memory Managers

Prodotto		Prezzo
386 MAX 6.0	in.	109
QEMM 386	in.	140
QEMM 50/60	in.	140
QRAM 2.0	in.	115

PC TOOLS WINDOWS in. L. 215.000

Utilities

Prodotto		Prezzo
CPS Anti-Virus 1.4	it.	170
PC Tools 8	in.	215
Fastback Plus 3.1	it.	240
Fastback Plus per Windows	it.	280
Norton Antivirus 2.1		190
Norton Commander 3.0	it.	299
Norton Desktop 2 per Windows	in.	180
Norton Desktop per DOS (novità assoluta)	in.	160
Norton Utilities 7	in.	199
Stacker 3.1		145
XTree Gold 2.5	it.	190
XTree Allsafe	in.	196
XTree per Windows (novità assoluta)	in.	100
Recovery for Windows	in.	150

Prezzi Speciali Education Telefonare

Prodotti e Licenze Multipli

Le principali case produttrici di software propongono licenze multiple per i vari prodotti a prezzi particolarmente interessanti. Si prega di telefonare allo (055) 2298022 per ulteriori informazioni

Mouse, Scanner, Chips

Prodotto	Prezzo
Microsoft Ball Point Mouse	198
Microsoft Mouse nuovo	140
Microsoft Mouse nuovo combi	160
Logitech AudioMan (incredibile novità assoluta!!!)	180
Logitech ScanMan Color con FotoTouch (novità assoluta)	690
Logitech ScanMan 256	470
Logitech ScanMan 32 DOS	165
Logitech Fotoman (prezzo speciale)	950
Logitech SoundMan	299
Coprocessori Matematici Intel (prezzi speciali)	Tel.
Intel SatisFAXtion Modem/100 (bus ISA)	245
Intel SatisFAXtion Modem/200 (bus ISA)	690
Intel SatisFAXtion Modem/200 (bus Microchannel)	860
Intel SatisFAXtion Modem/400 (bus ISA)	375
Intel SatisFAXtion Modem/400e (esterno)	950

DISPONIBILI GLI AGGIORNAMENTI DI TUTTI I PRODOTTI

PER GLI AGGIORNAMENTI
Spedire a Quotha32 Firenze, o recapitare direttamente presso Quothashop32 la prima pagina staccata del manuale ed il dischetto setup o installazione oppure N. 1 del programma da aggiornare quale prova di acquisto.

PER INFORMAZIONI
Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti e per aggiornamenti a prodotti non presenti in questa lista si prega di telefonare allo (055) 2298022

FIRENZE
Via Giano della Bella, 31
Tel. (055) 2295022
Fax. (055) 2295110
BBS: (055) 2298120

MILANO
Via Archimede, 41
Tel. (02) 741935
Fax (02) 70106288

ROMA
Via Cipro, 53-55
Tel. (06) 6353274
Fax (06) 6353924

SOFTWARE ORIGINALE

Quotha32
Discount Software
FIRENZE · MILANO · ROMA

Amiga CD32, la prima console per videogiochi a 32 bit

A distanza di 10 mesi dal lancio dell'ultimo prodotto della linea Amiga la Commodore si ripropone sul mercato con una nuova macchina multimediale indirizzata al segmento «consumer».

Amiga CD32 rappresenta l'aggressiva proposta con cui Commodore cerca di riaffermare la sua supremazia in questa fascia di mercato.

L'aspetto della macchina è quello di una game console quindi del tutto inusuale rispetto ai precedenti modelli della linea Amiga, CDTV compreso. All'interno di una carrozzeria grigio perla, di dimensioni paragonabili a quelle di un libro troviamo un condensato di tecnologia raramente riscontrabile in macchine della stessa categoria. Come indica il nome stesso, Amiga CD32 è equipaggiato con un processore a 32 bit, il Motorola 68EC020 temporizzato con una frequenza di clock di 14 MHz e con 2 MByte di RAM, anch'essa a 32 bit, utilizzabile per programmi audio e video.

Analogamente al modello Amiga 1200 è stato integrato in aiuto al processore il chip set AGA (Advanced Graphic Architecture) che comprende i tre processori custom Paula, Lisa e Alice, sviluppati direttamente dalla Commodore, e che si occupano completamente della gestione dell'audio stereofonico e della grafica.

Grazie al chip set AGA, Amiga CD32 è in grado di visualizzare contemporaneamente sullo schermo fino a 256.000 colori, scelti da una tavolozza di 16,8 milioni di colori, con risoluzioni orizzontali comprese tra 320 e 1280 pixel e verticali fino a 512 pixel; queste prestazioni pongono Amiga CD32 ad un livello superiore rispetto ad altre game console oggi esistenti sul mercato.

La vera novità di Amiga CD32 è comunque rappresentata dal lettore integrato per CDROM che, oltre ad avere un caricamento dall'alto che evita l'utilizzo dei poco pratici caddy, offre delle prestazioni inusuali per macchine appartenenti a questo segmento di mercato.

Il lettore è infatti in grado di leggere molti tipi di CDROM fino ad oggi prodotti, compresi CD audio [illegible] CD per il CDTV; in più è possibile leggere i CDROM scritti in modalità multisessione e, cosa ben più importante, permette la lettura dei dati a velocità doppia (oltre i 300 KByte al secondo) ottenuta mediante il raddoppiamento della velocità di rotazione del CDROM. "Chicca finale", il lettore dispone di meccanismi hardware/software che permettono il prefetching dei dati, ottimizzando in maniera drastica la lettura di lunghe sequenze di dati consecutivi.

Altre caratteristiche tecniche riguardano la disponibilità di un nutrito numero di connettori audio/video tra cui spiccano quelli per due controller di gioco, quello per una cuffia stereofonica e soprattutto quello per la connessione S-Video (per Super VHS) che permette una visualizzazione più nitida delle immagini. Amiga CD32 prevede inoltre una espansione interna per il collegamento di un modulo opzionale di Full Motion Video, basato sullo standard internazionale MPEG.

Tutte le maggiori software house impegnate nello sviluppo di software ludico sono già al lavoro per produrre titoli specifici per Amiga CD32. Presentato alla stampa inglese il 16 luglio u.s., Amiga CD32 verrà lanciato in Italia dalla Commodore Italiana con una conferenza stampa che si terrà nei primi giorni di settembre.

Al momento in cui scriviamo (fine luglio) queste sono le informazioni disponibili. MC

QUASAR: corso di progettazione multimediale

Sta per iniziare a Roma il primo corso triennale di progettazione multimediale organizzato da Quasar.

Un settore che promette sviluppi di enorme interesse, una professione nascente per la quale si aprono grandi opportunità: quella di progettista o autore multimediale. Le opportunità di lavoro per un progettista multimediale crescono di giorno in giorno, sia nei dipartimenti di comunicazione delle grandi aziende e nelle agenzie di pubblicità, sia per chi pensa di intraprendere la libera professione.

I progressi dell'hardware e del software ci mettono a disposizione potentissimi strumenti per comunicare, ma il problema è sfruttarli nel modo giusto. È necessaria una professionalità nuova, che sappia fondere le conoscenze tecnologiche su una base culturale molto ampia. Questo è l'obiettivo di un corso destinato a giovani che abbiano conseguito il diploma di scuola media superiore e che sentono un autentico interesse per le nuove tecnologie.

Il corso triennale organizzato da Quasar (quattro ore per cinque giorni alla settimana) è fondato su simulazioni di lavoro, coordinate da professionisti della comunicazione, ed è completato da un insieme di materie teoriche, che hanno il compito di fornire le basi indispensabili per una professionalità completa. Quindi, accanto ad argomenti tecnologici come l'informatica di base e l'informatica generale, con approfondimenti sulla digitalizzazione delle immagini e dei suoni, troviamo insegnamenti di grafica, fotografia, storia del cinema e della TV, storia della musica, tecniche di scrittura dei testi e degli story board, aspetti dell'arte contemporanea, lingua inglese. Oltre, naturalmente, alle materie specifiche, come il missaggio delle colonne sonore o le tecniche di montaggio audiovisivo.

Le iscrizioni si chiudono il 30 settembre. Per informazioni: ***Quasar s.a.s.*** *viale Regina Margherita 192, 00198 Roma, tel. (06) 8440144 o (06) 8557078.* MC

Quotha32
Discount Software
FIRENZE - MILANO - ROMA
CD-ROM SPECIALISTS
CD-ROM
DISCHI VOLANTI AD ALTA QUOTHA.
OLTRE 200 OCCASIONI!
APPLICAZIONI SU CD-ROM PER UN NUOVO
MODO DI LAVORARE: PIÙ VELOCE, PIÙ POTENTE, PIÙ FACILE
Quotha32
Discount Software
FIRENZE - Via Giano della Bella, 31
Tel. (055) 2298022 - Fax. (055) 2298110
Linea BBS: (055) 2298120
MILANO - Via Archimede, 41
Tel. (02) 741933 - Fax (02) 70106288
ROMA - Via Cipro, 85-85
Tel. (06) 6385274 - Fax (06) 8383924
PER ORDINARE
CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
167-868084

TGA a 24 bit e supporta le migliori SVGA. Meglio un 486 per le elaborazioni più pesanti
FRACTINT 17.1 (GR 220 GR 221 - n 2 dischi) "Il" generatore di frattali supporto dalla CGA alle UVGA, salvataggio GIF animazione della palette, etc. Bellissimo!

VARIE

- **HOMEPLAN 2.3** (ED 176) Simpatico programma per disegnare schizzi di una casa e decidere la disposizione degli arredi
- **METEO 1.4** (ED 177) Per generare previsioni meteorologiche attendibili sulla base del microclima locale. Da provare!
- **RUSSIAN TUTORIAL 1.5** (ED 178) Un buon tool per iniziare la conoscenza con l'alfabeto cirillico
- **CODICE FISCALE** (SU 126) Efficiente e funzionale, calcola/decodifica il codice fiscale partendo dai Vs. dati anagrafici
- **MOVIES** (ED 174 ED 175 - n 2 Dischi) Programma per appassionati cinefili, con entusiasmante grafica a colori! Ver. limitata a 1000 films rich VGA mouse. Solo su 1 44
- **GEOCLOCK 4.4** (EO 119) Famoso programma per lo studio dei fusi orari ora con mappe Ortho e Polar e supporto SVGA

MUSICA

- **DUAL MODULE PLAYER 2.52** (MU 124) Splendido player di files MOD supporta anche la scheda SoundBlaster 16
- **THE MIDI COLLECTION VOL. I** (MU 125, MU 126 MU 127 MU 128 - n 4 Dischi) Splendida collezione di files MID (primo volume) Solo su 3"1/2
- **TNE MICI COLLECTION VOL. II** (MU 129 MU 130 MU 131 MU 132 - n 4 Dischi) Splendida collezione di files MID (primo volume) Solo su 3"1/2
- **VISUAL PLAYER 2.0** (MU 123) Nuova versione del player MOD ora con splendida interfaccia grafica e supporto mouse
- **MOD & NST COLLECTION VOLUME 1** (MU113, MU114 MU115 MU116 n 4 dischi) Una grande collezione di MOD e NST tutti da ascoltare e gustare (primo volume)
- **MOD & NST COLLECTION VOLUME 2** (MU117, MU118 MU119 MU120 - n 4 dischi) Una grande collezione di MOD e NST tutti da ascoltare e gustare (secondo volume)

UTILITY

- **VSUMX 3.06** (UT 256) La famosa documentazione ed ipertesti sui virus by Patricia Hoffman. Richiede drive da 3"1/2
- **SCAN 9.7 V106** (UT 225) Nuova versione di Scan Vshield e Clean by John McAfee tra i più noti antivirus. Richiede drive da 3"1/2
- **OS/2 SCAN 9.7 V104** (UT 266) L'antivirus Scan con Vshield e Clean, ora anche per il sistema operativo OS/2. Solo su 3"1/2
- **4DOS 4.02** (UT 178 UT 179 - n 2 Dischi) Favoloso sostituto del file COMMAND COM ora in versione compatibile con MS DOS 6 0
- **RESIZEABLE RAM DISK 2.04** (UT 267) Una fantastica utility per creare RAM Disk ridimensionabili e azzerabili senza reboot!
- **SNIPPER 2.8** (UT 268) Ottima utility per ritagliare una parte di schermo in modo testo e salvarla in file, oppure stamparla
- **BAT2EXEC** (UT 269) Un utility che molti aspettavano un rapido ed efficiente compilatore di files BAT in eseguibili COM
- **4PRINT/4BOOK 4.15** (UT 270) Favolose utilities per HP LaserJet/DeskJet per stampare files ASCII a 4 pagine per foglio, consentendo anche il fronte/retro
- **ARJ 2.41** (UT 237) Nuova versione del popolare compattatore di files da non perdere
- **COMBI 1.13** (UT 271) Ecco integrati un RAMDisk + una cache dischi che si adattano in automatico in base alla memoria disponibile
- **PRISM** (UT 218) Un pratico programma per gestire la palette del modo testo. Richiede VGA
- **C64 EMULATOR** (UT 149) Fantastico! Provate l'ebbrezza di emulare il mitico Commodore 64 con tanto di drive 1541! Richiede scheda Hercules o compatibile
- **TBAV 6.03** (UT 253) Fantastico antivirus con tecniche di ricerca euristica e proprietary file-system, per velocità e sicurezza da record!
- **INFOVIR 2.40** (UT 251) Eccezionale documentazione su caratteristiche sintomi e cura di 2032 virus. Solo su 3 1 2 HD
- **CATDISK 7.01** (UT 254) Programma di archiviazione dischetti con supporto archivi compressi e ottimizzazione spazio sui floppy
- **CATDISK 7.01 DPMI** (UT 282) Upgrade per Catdisk, che con la memoria estesa può gestire molti più record. Richiede DPMI server
- **VIRUS INTERCEPTOR 2.0** (UT 264) Un anti virus studiato per le necessità italiane, conosce infatti ceppi più diffusi nel paese
- **SHEZ 9.0A** (UT 180) Ultimissima versione di SHEZ l'utility molto comoda per gli utenti di PKZIP, ARJ ed altri compressori di files
- **TOSCOPY 1.01** (UT 258) Velocissimo copiatore (in unica passata) di dischetti. Rich VGA e (opzionalmente) la SoundBlaster
- **PKZIP 2.04G** (UT 228) Il nuovo PKZIP comprime di più in minor tempo! Supporta 486 XMS DPMI ed è Novell compatibile
- **COPYQM 3.05/ FORMATQM 1.70 / CONFORMAT 1.07** (UT 224) Per formattare (anche in background!) e copiare col massimo "confort"
- **3DBENCH** (UT 246) Favoloso benchmark per testare la velocità della propria scheda VGA!
- **CONED 2.8** (UT 250) Programma per set multipli di Config Sys & Autoexec Bat per cambiare facilmente configurazione al PC

PROGRAMMAZIONE

- **SVGABGI 4.0** (PR 153) Ecco per gli utenti dei linguaggi Borland una serie di librerie BGI per supportare le migliori SVGA
- **CLIPPER LIBS VOL. V** (PR 169) Ottime librerie per Clipper (anche 5.2). Vedere catalogo per ulteriori informazioni (anche sui volumi I-IV). Solo su 3"1/2
- **CLIPPER MEGA LIBRARY** (PR 163 PR 164 - n 2 Dischi) Una raccolta di ottime librerie per Clipper (anche 5.2) dedicate alla sintesi vocale e ad altri scopi. Solo su 3"1/2
- **DFLAT 8.0** (PR 150) Libreria per programmatori in C, per creare programmi con finestre menu, mouse etc. Sorgenti inclusi!
- **GIFLIB** (PR 152) Ottima libreria per programmatori in C dedicata alla gestione dei files grafici in formato GIF

TELECOMUNICAZIONI

- **CRITEL 1.1** (TE 149) Calcolo costo telefonate per Telemate Terminate Portal of Power D'Bridge FrontDoor e vocali
- **TELEMATE 4.11A** (TE 144 TE 145 - n 2 Dischi) Nuova versione di questo ottimo programma di telecomunicazioni. Solo per drives da 3"1/2
- **VI&WI 2.00** (TE 147) Eccellente programma per Videotel richiede Windows 3.1 solo su 3"1/2. Demo limitata a 5 minuti
- **MODEM DOCTOR 5.0** (TE 148) Programma di diagnostica su modem e seriali

VIETATO AI MINORI

- **EXTRAGIRL HIGH QUALITY IMAGES** (AD 206 AD 207 - n 2 Dischi) Favolosi nudi di prima classe, praticamente il meglio nel suo genere. Sono tutti GIF a 256 colori, richiede ns disco GR 183 o simili. Solo su 3"1/2 HD
- **GIRLS HIGH QUALITY IMAGES** (da AD 208 fino ad AD 219 - n 12 dischi acquistabili singolarmente) Immagini e nudi di modelle, ottima qualità. Sono tutti GIF a 256 colori, richiede ns disco GR 183 o simili. Solo su 3"1/2 HD
- **BACKGATE HIGH QUALITY IMAGES** (AD 220, AD 221, AD 222, AD 223 - n 4 Dischi) Per gli amanti del genere... ehm "back" ecco una serie di immagini hi-quality. Sono tutti GIF a 256 colori, richiede ns disco GR 183 o simili. Solo su 3"1/2 HD
- **PORNO HIGH QUALITY IMAGES VOL. I** (AD 224 AD 225 AD 226 AD 227 - n 4 Dischi) Immagini porno di alta qualità. Sono tutti GIF a 256 colori, richiede ns. disco GR 183 o simili. Solo su 3"1/2 HD
- **PORNO HIGH QUALITY IMAGES VOL. II** (AD 228 AD 229 AD 230 AD 231 - n 4 Dischi) Immagini porno di alta qualità. Sono tutti GIF a 256 colori richiede ns disco GR 183 o simili. Solo su 3"1/2 HD
- **PORNO HIGH DUALITY IMAGES VOL. III** (AD 232 AD 233 AD 234, AD 235 - n 4 Dischi) Immagini porno di alta qualità. Sono tutti GIF a 256 colori richiede ns. disco GR 183 o simili. Solo su 3"1/2 HD
- **SIMUSEX** (AD 204) Una serie di simulazioni erotiche ed interattive (!) in VGA richiede mouse (!!!) supporta la scheda SoundBlaster
- **STRIP POKER VGA** (AD 103) Bel gioco di strip poker con varie protagoniste femminili a scelta. Nuova versione rich VGA e mouse
- **MANDY** (AD 133 AD 134 AD 135 - n 3 dischi) Dagli USA, in assoluto una delle migliori animazioni VGA!!! Richiede Hard Disk e VGA.
- **BEACHBALL** (AD 136 AD 137 AD 138 - n 3 dischi) Stesso stile e stessi requisiti di Mandy (vedi AD 133 134 e 135)
- **KASCHA** (AD 139) Uno slide show in grafica VGA 256 colori protagonista Kascha. E richiesta VGA
- **VACANZE** (AD ... n ... dischi) ... fumetto ... VGA ...x480x16 colori
- **MOANA** (AD 178 AD 1.. n 2 dischi) Un lungo fumetto in risoluzion... 48..x16... Richiede VGA
- **...X-GRAYSCALE IMAGES** (A... AD 186 ... 3 dischi) Immagini ...0x480x16 grig... in formato GIF Rich VGA
- **ANGEL PART TWO** (AD 187) Ecco il seguito di ANGEL richiede drive da 3"1/2 VGA ed hard disk
- **ANGEL PART THREE** (AD 188) Terza parte di ANGEL richiede 3"1/2 VGA ed HD
- **BIG BLACKIE** (AD 190) Per gli amanti del genere black, ecco qui Big Blackie coccolato da una ... Richiede VGA ed hard disk
- **DEEPDEMO** (AD 194) Ragazza rivela una "gola profonda" davvero eccezionale... Richiede VGA, drive da 3"1/2 ed HD
- **DONT GAG** (AD 195) Per gli amanti del "69", un primo piano molto divertente. Ottima la grafica. Richiede VGA ed hard disk
- **DOUBLE** (AD 196) Signora molto esperta alle prese con un grosso cono gelato ... per vederla è richiesta VGA consigliato l'HD
- **GO DOWN** (AD 197) Fate questo scherzo ai vostri amici... Il vostro PC sembra dapprima bloccarsi ma poi si addentra nel corpo femminile. Richiesti VGA ed hard disk
- **PLUNGE** (AD 199) Un primo piano avvincente per gli amanti del secondo c... Ottima la grafica. Richiede VGA ed hard disk
- **SARAH** (AD 201) Le avventure sexi di Sarah. Richiede VGA drive da 3"1/2 ed HD

PER ORDINARE 081-5799151 FAX

Ricordate, potete ordinare per telefono, FAX o posta ... Approfittate subito dei vantaggi che THE BITS Vi offre!

Ordinate oggi stesso... li riceverete direttam...

Vogliate spedire i seguenti dischi indicati dai codici, formato ❑ 3"1/2 ❑ 5"1/4

Totale dischi n. ______ x lire 8 000/cad ______ = lire ______
Pagamento contrassegno (lire 6 000) ______ = lire ______
Spedizione corriera espresso (lire 10 000) ______ = lire ______
Spedizione contributo fisso ______ = lire 4 000 =
Totale del pagamento ______ = lire ______
NOME ______ TEL. ______
INDIRIZZO ______
C A P ______ LOCALITA' ______ PV. ______
Per la fattura si specifica codice fiscale e partita IVA: ______

PAGAMENTO
- ❑ ASSEGNO DI C/C NON TRASFERIBILE INCLUSO
- ❑ AL POSTINO IN CONTRASSEGNO (CONTRIBUTO LIRE 6 000 VEDI SOPRA)
- ❑ VERSAMENTO SU C/C POSTALE N 12516803 (RICEVUTA O FOTOCOPIA)
- ❑ VAGLIA POSTALE (RICEVUTA O FOTOCOPIA ALLEGATA)

MC 0993

Info Data Communication
Via Rodolfo Falvo, 20 - 80127 NAPOLI

I dinosauri estinti ritornano

Fra breve arriverà anche nelle sale cinematografiche di tutta Italia il film che è campione di incasso quest'anno negli Stati Uniti e si candida a battere i record degli anni precedenti. Gli attori più pagati, i lucertoloni estinti, tornano a vedere la luce grazie a complesse soluzioni tecnologiche, comprese creazioni virtuali di immagini animate, assolutamente realistiche. Steven Spielberg ha trovato così il modo di riportare in vita il Giurassico con tutti i propri abitanti. E questa volta la voglia di non tornare tra gli estinti è forte

Dal nostro inviato negli USA Gerardo Greco

La saga di Jurassic Park inizia con un libro scritto nel 1990 da Michael Crichton, seguito da una versione in libro elettronico per Macintosh pubblicato da The Voyager Company alla fine del 1991, è stato trasformato in un film da Steven Spielberg e sta diventando in tutto il mondo un fenomeno unico. Ma non si tratta semplicemente di un successo di botteghino, di libreria o per la serie completa di accessori che circondano il lancio del film, secondo alcuni l'impatto di Jurassic Park sulla psiche americana è paragonabile all'idea stessa del dinosauro quale personaggio storico.

Padroni incontrastati della terra per almeno 160 milioni di anni, i dinosauri hanno avuto fino ad oggi un contorno appena accennato, immagini di creature delle quali sono arrivate fino a noi solo ossa fossilizzate ed alcune impronte. In qualche modo i ricercatori hanno riempito le parti mancanti dell'aspetto dei lucertoloni, ma a noi tutti è stata sempre lasciata la prerogativa di adoperare la fantasia per completare l'opera. Forse proprio per questo i dinosauri ci hanno affascinato tanto.

Le foto che illustrano l'articolo sono di Murray Close. TM & © 1992 Universal City Studios & Amblin

La premessa ingegnosa di Jurassic Park è che zanzare e mosche del Mesozoico possano aver succhiato il sangue a dinosauri prima di cadere intrappolate in resina fresca prodotta dagli alberi e rimanerci per 70 milioni di anni. A volte lo stato di conservazione è così perfetto che, sempre secondo la premessa del film, è ancora possibile recuperare delle tracce di sangue e, qui il vero salto non confortato da alcuna base scientifica, almeno per adesso, da questo recuperare il patrimonio genetico di animali estinti fossilizzati e conservati in ambra. Partendo da questa idea un imprenditore miliardario John Hammond, interpretato dal regista e attore Sir Richard Attembourough, decide di sfruttare la possibilità offerta da un'evoluta ingegneria genetica per realizzare un parco dei divertimenti dedicato ai dinosauri, questa volta in carne, ossa e denti. Ma come anche in altri racconti di Michael Crichton le cose non vanno per il verso giusto.

Il regista di Jurassic Park Steven Spielberg

Steven Spielberg ci ha sempre viziati. Ha dato corpo alle favole ed alle fantasie del ragazzo che è in ognuno di noi adulti e ne ha fatto dei fondamentali prodotti cinematografici, almeno dal punto di vista commerciale. L'architetto di questo campione di incassi e di interesse, già al vertice per produzioni quali ET, il film di maggior successo di tutti i tempi, è incappato con Jurassic Park in un nuovo evento del mondo dello spettacolo che fa parlare di sé in tutto il mondo, anche per alcune immancabili critiche riguardo il rigore scientifico della storia.

«Dinosauri e uomini, due specie se-

Eccolo che arriva!»

parate da 65 milioni di anni di evoluzione improvvisamente messi insieme, come possiamo avere anche la minima idea di quello che può succedere», dice l'attore Sam Neil, nei panni del paleontologo dott. Grant. Lo stesso Spielberg sottolinea questo aspetto: «Il film racconta un bel po' di come noi uomini vorremmo giocare ad essere Dio e creare cose che invece non dovremmo». In sostanza il fatto di essere in grado di fare qualcosa è una ragione sufficiente per farlo?

Gli effetti speciali

Qualcuno in realtà ha giocato il ruolo del creatore nella preparazione stessa del film, ma per questo compito non ci sono state polemiche bensì solo applausi. Per più di 18 mesi prima dell'inizio delle riprese vere e proprie un gruppo di lavoro ha concepito e creato i dinosauri per le azioni dal vivo che avrebbero popolato il Park, compresi il gigantesco Tirannosaurus Rex ed il furbo Velociraptor. Il team era composto da Stan Winston per i dinosauri in movimento dal vivo, Dennis Muren di ILM per i dinosauri in piena animazione, Phil Tippet, supervisore dei dinosauri, Michael Lantieri per gli effetti speciali dei dinosauri e ILM per gli effetti speciali a tutta immagine. Queste stesse mani hanno precedentemente creato i successi da Guerre Stellari a Terminator 2.

In passato il movimento di creature di grosse dimensioni è stato sempre realizzato attraverso la tecnica del passo passo, ma in questo caso Spielberg ha voluto molto di più, compreso naturalmente l'utilizzo di tecnologie mai provate prima d'ora per questi fini. Lo Stan Winston Studio è stato scelto per creare i dinosauri per le azioni dal vivo, riproduzioni meccanizzate di animali capaci di spostamenti e di rapidi movimenti fibra di vetro, gomma e meccanismi attivati da gruppi di numerose persone. A questo team si devono i lavori eccellenti realizzati per Terminator, Aliens e Terminator 2.

Ma la parte degli effetti speciali realizzata in computer grafica è veramente l'apice di un progresso veloce sviluppato in 14 anni nei laboratori della Industrial Light & Magic, ILM, fondata da George Lucas come la propria sezione dedicata alla computer grafica, oggi uno degli strumenti di produzione cinematografica più avanzati. Conoscendo già i personaggi della ILM per aver già collaborato in altre occasioni, Spielberg ha iniziato sin dalle prime fasi della concezione del film ad incontrarsi con questi, il punto da chiarire era legato al fat-

Il Tirannosaurus Rex alle prese con una jeep guardata proprio come una scatoletta di carne

to che fosse stata già presa la decisione di utilizzare modelli animati a grandezza naturale e riprese passo passo

Col tempo il ruolo dell animazione in computer grafica in Jurassic Park si sarebbe delineato Prima di oggi le immagini computerizzate non erano state mai utilizzate per creare creatura viventi C'erano stati esempi di navicelle spaziali, anche di personaggi come cartoni animati, ma mai di qualcosa di animato che dovesse sembrare vero

L'anno successivo, durante le riprese di Hook/Uncino e la relativa collaborazione con ILM, Spielberg poté osservare alcuni demo realizzati per lui sull'idea computerizzata di un dinosauro, per lo meno dello scheletro di un dinosauro, sul quale era stato applicato un ciclo di corsa e avanzamento Del resto proprio in quel periodo ILM aveva appena confermato il proprio ruolo di società leader in questo campo con la realizzazione degli effetti, di morphing in primo luogo, per «Terminator 2, Il giorno del giudizio» Alla fine di Terminator 2 erano pronti per realizzare altri demo, in particolare quelli del T Rex che cammina e del branco di Gallimimus, alcune delle scene per le quali Spielberg aveva bisogno di animazioni in computer grafica Alla vista di queste scene la casa di produzione Amblin Entertainment diede carta bianca a ILM per la realizzazione di altre scene, una di queste in particolare avrebbe successivamente sorpreso gli stessi esigenti collaboratori di Spielberg, la scena del T Rex che cammina in pieno giorno per la qualità incredibile Il personeggio virtuale era nato e si preannunciava vicina la morte della ripresa passo passo.

Man mano che le scene venivano realizzate, gli stessi effetti subivano progressi per fortuna le tecniche usate hanno fatto sì che i primi effetti non sembrassero meno evoluti di quelli realizzati per ultimi Come in tutti i film più recenti specialmente quelli più costosi, anche in Jurassic Park è stato fatto uso estensivo di storyboard, una versione grafica del copione, simile ad un fumetto e di animatics, semplici animazioni dimostrative dello storyboard Sin dall'inizio si sapeva cosa sarebbe stato necessario realizzare una volta considerati i movimenti tra le varie azioni

Una delle cose più difficili da realizzare è stato il movimento dei dinosauri un movimento che potesse apparire naturale Non si voleva realizzare un altro Godzilla o un altro mostro mitologico, con movimenti chiaramente artificiali, l'obiettivo era realizzare delle immagini di creature in movimento che

In queste immagini vediamo la cosiddetta sala di controllo computerizzata che da sola ospitava attrezzature informatiche del valore di un milione di dollari

Si ringrazia la United International Pictures Srl di Roma per averci fornito le foto della sala di controllo

Il Brontosauro è sicuramente più pacifico ed erbivoro

potessero mescolarsi a quelle dei protagonisti in carne ed ossa. Per riuscire in questo compito il gruppo di ILM, guidato per l'occasione da Phil Tippett per la sua esperienza nella scomposizione dei movimenti per le riprese passo passo, cominciò a studiare il movimento di animali veri, compreso il linguaggio del corpo degli elefanti, degli alligatori, degli struzzi e dei leoni. Gli stessi animatori della ILM avrebbero seguito lezioni di «danza» per meglio catturare il movimento degli animali durante le animazioni.

In alcune scene coesistono le immagini realizzate al computer con quelle con modelli meccanici. Il risultato è una sorta di somma digitale delle due tecniche che non ha nulla di innaturale.

Durante i 18 mesi successivi gli oltre 100 animatori di ILM avrebbero realizzato il materiale necessario ad un totale di 6 minuti di immagini computerizzate a 3D di dinosauri per Jurassic Park. Per questo periodo di tempo Softimage ha dichiarato di aver venduto al team al lavoro su Jurassic Park tra i 250.000 e i 500.000 dollari di software per animazione tridimensionale, compreso il Softimage Creative Environment. Lo stesso software è stato utilizzato di recente per il film Death Becomes Her con Meryl Streep e per il video musicale Steam di Peter Gabriel. Anche software prodotto da un'altra società, Alias Research, è stato utilizzato nel film.

Un altro degli ambienti di questo film risulterà a noi particolarmente familiare. Si tratta della cosiddetta sala di controllo computerizzata che nel film governa automaticamente tutto il funzionamento del complesso parco.

Questa sala da sola ospitava attrezzature informatiche del valore di un milione di dollari, concesse per l'occasione da Silicon Graphics, SuperMac, Apple e Thinking Machines. In realtà le macchine visibili nel film avevano solo i monitor e le tastiere funzionanti: i computer erano infatti dei contenitori vuoti, mentre le macchine vere erano richiuse in una sala isolata, la Golden Room, collegate in rete all'area delle riprese. Durante alcune visite presso la Silicon Graphics, il team di Spielberg ha scelto alcuni programmi che avrebbero potuto essere utilizzati per le scene del film. Uno di questi è Earthwatch, utilizzato come software per la simulazione delle condizioni atmosferiche. L'uragano era quello vero di Iniki sulle isole Hawaii, con riprese in esterni continuate fino alla totale distruzione dei set dalla forza del vento, ma la simulazione riprendeva l'uragano vero che si avvicinava all'isola inesistente concepita da Crichton. Altri programmi vengono semplicemente lasciati girare sullo sfondo, per completare la scena.

Tra i vari programmi disponibili, il simulatore di volo su Silicon Graphics ha occupato buona parte del tempo libero degli addetti alle riprese, Spielberg compreso, che ha richiesto che il programme fosse sullo schermo durante le riprese. Invece di discutere della grafica computerizzata da utilizzare, spesso il team seguiva i voli e gli errori di uno Spielberg innamorato del simulatore.

MS

CHIUNQUE PUÒ INSTALLARE BACKPACK. CHIUNQUE!

Collegare una memoria di massa non è mai stata così facile, infatti, se potete collegare la stampante, potete installare BACKPACK.
BACKPACK si connette con estrema semplicità e rapidità alla porta parallela per stampante di ogni PC, PS/2, Compatibile o Portatile senza bisogno di alcuna scheda o interfaccia dedicata.
MicroSolutions BACKPACK è disponibile sotto forma di Hard Disk (40, 105, 210 e 320 Mb), Unità di Back Up a nastro per salvataggio dati (80-250 Mb), CD-ROM e flappy drive da 5.25" e 3.5" (compreso il nuovissimo formato 2.88 Mb).
Tutti i computer possono condividere l'uso di un BACKPACK mentre la stampante, grazie ad una porta parallela supplementare presente su ogni BACKPACK, non verrà sacrificata.
Potete così garantire la riservatezza dei vostri dati, la trasportabilità, il risparmio (una unità per più sistemi), la universalità di utilizzo oltre alla facilità di collegamento.
Basta con le difficoltà e le preoccupazioni di installazione.
Oggi c'è BACKPACK e chiunque lo può collegare in due minuti senza più aprire il Personal computer.
Non esitate! Chiamate oggi stesso per avere maggiori informazioni.

MicroSolutions Computer Products

backpack

Microsolutions BACKPACK è distribuito dal gruppo DATAMATIC

DATAMATIC SpA	MEDIA SERVICE Firenze
DATAMATIC Roma	CBS Milano
DATAMATIC Torino	CBS VENETA Padova
DATAMATIC Rimini	BERMAN Milano
DATAMATIC Catania	TES IN Napoli
DATAMATIC Bari	EDP SHOP Cagliari
MEDIA Bologna	COMDATA Torino

Il controllo del traffico aereo: uomini e tecnologie

«Alitalia zero sei tre, lei è autorizzato alla discesa verso Roma Fiumicino. Scenda a cinquemila piedi» «Roger, zero sei tre lascia novemila per cinquemila» «Zero sei tre, la pista in uso è la sedici sinistra. Mantenga la prua attuale e confermi sull'outer marker» «Zero sei tre farà» «Alitalia zero sei tre, lei è autorizzato all'avvicinamento ILS, contatti la Torre. Buona sera»

Testo e foto di Corrado Giustozzi

State volando da una mezz'oretta a novemila metri, soli fra le nuvole. Soli? Niente affatto! Almeno tre volte al secondo l'aereo sul quale vi trovate viene colpito dall'invisibile fascio di uno o più degli undici radar che controllano lo spazio aereo nazionale, e due paia di occhi seguono su uno schermo ogni minimo spostamento del puntino che rappresenta la vostra posizione, contemporaneamente, voci amiche colloquiano via radio col pilota aiutandolo a scegliere la rotta opportuna, informandolo sulle condizioni meteorologiche ed evitandogli i brutti incontri in cielo o a terra.

Questi angeli custodi che vi seguono passo passo dal decollo all'atterraggio badando alla sicurezza del vostro aereo e di tutti quelli circostanti sono i *«controllori di volo»*, una categoria di operatori i quali nonostante svolgano un lavoro di importanza fondamentale nel moderno sistema del traffico aereo sono abituati a lavorare nell'ombra senza tanta pubblicità sul proprio operato. Solo raramente li incontriamo sulle pagine dei quotidiani, quando scioperano, ed allora tutti ci arrabbiamo con questi fantomatici «uomini radar» perché non possiamo volare, o quando malauguratamente si cercano le responsabilità dopo un incidente aereo. Ma questi casi limite non sono ovviamente indicativi della realtà, ed anzi stravolgono il senso e la misura di un compito che è fra i più difficili e delicati al mondo. Basti pensare che se un pilota ha nelle sue mani la vita di qualche centinaio di persone, un controllore segue contemporaneamente qualche decina di aerei ed ha dunque fra le sue quella di qualche migliaio di passeggeri.

Chi sono dunque, in realtà, i controllori del traffico aereo, cosa fanno e soprattutto come lo fanno? Perché il loro compito è così indispensabile? E quanto del loro lavoro dipende dalle macchine e quanto dall'insostituibile presenza dell'uomo? Per rispondere a queste domande, che qualunque passeggero curioso e appassionato di tecnologia si sarà posto almeno una volta durante un viaggio aereo, siamo stati a trovare gli «uomini radar» per ottenere uno spaccato realistico della loro vita e della loro attività, visto ovviamente con l'occhio

Il primo livello del Controllo del Traffico Aereo si svolge a terra e viene effettuato dalla Torre di Controllo. Consiste nel coordinare arrivi e partenze, nel dare agli aeromobili le opportune autorizzazioni a muoversi e nel guidarli dai parcheggi alla pista e viceversa. Qui vediamo tre momenti della complessa «vita» dello scalo romano di Fiumicino visti dalla Torre.

del tecnico e non nel modo distorto dal qualunquismo degli organi di informazione di massa cui siamo tristemente abituati. Ne è risultato un quadro appassionante ed emozionante in cui passione ed esperienza, tecnologia ed abnegazione si fondono per produrre un risultato affascinante: permettere agli aerei, anche a quello nel quale forse siete seduti in questo momento, di viaggiare nel modo più sicuro possibile, a qualunque ora e con qualunque tempo.

Il servizio di Assistenza al Volo

È difficile immaginare quanto lavoro ci sia «dietro» ad ogni volo, da quello dello sfavillante 747 che va a New York al più oscuro postale per la Sardegna. Il vero lavoro di assistenza al volo comincia prima, molto prima del volo stesso, quando il pilota (od un incaricato della Compagnia aerea se si tratta di un volo di linea), presenta formalmente il *«piano di volo»* dell'aereo all'Ente responsabile del controllo. Ciò permette all'Ente di Controllo di conoscere quale sarà la posizione dell'aeromobile nello spazio e nel tempo, così da consentirgli una gestione ottimale dell'intero flusso di traffico nell'area controllata. Ovviamente il piano di volo va trasmesso se necessario anche agli eventuali Enti confinanti (se si tratta di volo internazionale) cosicché anche loro possano fare la stessa cosa. Attualmente si sta lavorando per costituire un centro europeo che gestisca in modo centralizzato i piani di volo sull'intero continente, distribuendo a ciascun Ente nazionale interessato i dati di transito di sua competenza. Sempre prima del volo il pilota deve prendere conoscenza della situazione meteo lungo tutta la rotta prevista, fornita anch'essa dall'ente di Assistenza, e dei cosiddetti *NOTAM* o «bollettini per gli aeronaviganti». I NOTAM riportano tutte le notizie a carattere temporaneo e/o di natura urgente che in qualche modo possono influire sullo svolgimento del volo. In base alla situazione meteo ed ai NOTAM in vigore, il pilota o l'Ente di Controllo possono modificare opportunamente il piano di volo presentato in modo da renderlo conforme alle necessità operative del momento. Terminata questa fase «strategica» l'assistenza passa ad una fase «tattica» coi cosiddetti Servizi del Traffico Aereo che hanno tra l'altro lo scopo di prevenire le collisioni tra aeromobili, prevenire le collisioni tra aeromobili sull'area di manovra degli aeroporti ed ostacoli esistenti nell'area stessa, accelerare e mantenere ordinato il flusso del traffico aereo, fornire suggerimenti ed informazioni utili per una sicura ed efficace condotta dei voli. Questa fase dura per tutto il periodo del volo, da quando il pilota accende i motori nell'area di par-

L'AAAVTAG

L'ente che in Italia è responsabile dell'Assistenza al Volo al traffico civile si chiama AAAVTAG, *Azienda Autonoma di Assistenza al Volo per il Traffico Aereo Generale*.

Per spiegare il perché di questa complicata sigla occorre chiarire che il traffico aereo si divide essenzialmente in due tipologie: il TAG *(Traffico Aereo Generale)* ed il TAO *(Traffico Aereo Operativo)*.

Il TAG comprende tutto il traffico civile di qualsiasi natura (di linea, charter, privato, commerciale, turistico) ed anche il traffico militare non operativo, ossia quello non direttamente impegnato in missioni operative; tutto il TAG ricade sotto la giurisdizione delle norme ICAO. Il TAO invece per la sua stessa natura non è soggetto alla regolamentazione ICAO e, di norma, dovrebbe essere effettuato all'interno degli appositi spazi riservati, ai quali il TAG non può accedere. È di competenza dell'AAAVTAG praticamente tutto lo spazio aereo nazionale all'infuori delle aree di interesse militare che sono controllate dall'Aeronautica Militare. Va ricordato che l'AAAVTAG è nata solo nel 1981: fino a quella data tutti i Servizi di Assistenza al Volo venivano gestiti dall'Aeronautica Militare.

L'AAAVTAG, con sede a Roma nei pressi dell'Aeroporto dell'Urbe, ha il suo principale centro operativo nelle vicinanze dell'aeroporto romano di Ciampino in una sede che sta per essere completamente ristrutturata.

Uno dei radar di avvicinamento a Roma Fiumicino. A sinistra il traliccio di quaranta metri che porta le due testate del primario e del secondario; qui sopra il «cuore» del radar: il grosso magnetron.

cheggio dell'aeroporto di partenza fino a quando non li spegne nell'area di parcheggio dell'aeroporto di destinazione.

Durante tutto il periodo che intercorre fra questi due momenti, il pilota rimane in stretto contatto radio con un operatore (in realtà sono tanti che si succedono tra loro sia per motivi di competenza tecnica che di competenza gerarchica e territoriale) che gli fornisce le necessarie autorizzazioni alle varie operazioni di manovra; inoltre durante tutto il volo vero e proprio l'aereo viene sempre seguito su di uno schermo radar per verificare la sua posizione relativamente a tutti gli altri aerei presenti nelle zone vicine così da evitare situazioni di congestione o addirittura di possibile collisione.

Principi del Controllo del Traffico Aereo

Una volta, quando il traffico aereo era scarso, per evitare problemi tutto ciò che bastava ai piloti era *«vedere e farsi vedere»*. Oggi come oggi questo è assolutamente insufficiente per moltissime ragioni. La prima è che il moderno traffico commerciale deve essere in grado di volare a qualunque ora del giorno e della notte e con qualunque condizione meteorologica, in particolare, dunque, anche quando le condizioni di visibilità ottica sono prossime allo zero. La seconda è che gli aerei a getto del giorno d'oggi hanno delle velocità tali per cui quando il pilota avvista un possibile ostacolo è già troppo tardi per qualsiasi manovra di emergenza. Infine nei pressi degli aeroporti il traffico è talmente sostenuto che deve essere necessariamente canalizzato e disciplinato. È indispensabile dunque la presenza di un Ente che sorvegli lo spazio aereo, coordini il traffico, assegni le separazioni (ossia le distanze minime fra gli aeromobili atte a scongiurare situazioni di pericolo), e sia pronto a gestire eventuali emergenze in modo che esse non impattino su tutto il restante flusso di traffico.

Per fare questo l'Ente di Controllo utilizza in maniera massiccia la tecnica del rilevamento radar, mediante la quale si possono controllare su appositi schermi le posizioni di tutti gli aerei presenti in una determinata area. Naturalmente prima di tutto occorre aver suddiviso lo spazio aereo da controllare in singole regioni, così da ripartire opportunamente il compito del controllo globale su più centri di controllo. Nell'ambito delle regioni, poi, vi sono diversi tipi di aree caratterizzate da esigenze specifiche ed organizzate in livelli gerarchici. Sopra a tutte c'è la *Control Area* (CTA), comprendente le *aerovie* e le *aree terminali* (TMA), gestita da un apposito *Area Control Center* (ACC); attorno agli aeroporti c'è una *Control Zone* (CTR) specifica in cui viene controllato il traffico aereo in decollo ed atterraggio, che è gestita da uno speciale *controllo di avvicinamento* (APP); sull'aeroporto vi è infine la *Torre di Controllo*. Ognuno degli organi di controllo di ciascun'area colloquia con quelli gerarchicamente adiacenti e cede ad essi il controllo dell'aeromobile quando questo esce dall'area di sua competenza.

È evidente poi che i controllori devono poter colloquiare coi piloti per informarli della situazione o richiedere variazioni di rotta o di quota qualora ve ne fosse la necessità. A tal fine si usano dei collegamenti radio su apposite bande di frequenza internazionalmente riservate alle comunicazioni aeronautiche nella gamma VHF. I vari servizi dispongono di canali separati, noti a tutto il personale volante in quanto pubblicati sulle apposite cartine di volo. Tranne che nel caso di trasvolate oceaniche il pilota è sempre in contatto radio con un controllore di volo che lo aiuta e lo guida secondo necessità. La direttiva primaria del controllore è quella di interferire il minimo indispensabile con la condotta di volo.

Vi sarà capitato senz'altro durante il volo di veder estendere sulle ali le apposite superfici frenanti (aerofreni) per ridurre apparentemente senza motivo, la velocità dell'aereo, oppure di assistere a variazioni di quota apparentemente ingiustificate. Bene, in tutti quei casi il pilota non faceva altro che ottemperare ad una richiesta del controllore di volo, motivata dalla necessità di mantenere sempre ben separati l'aeromobile da tutti quelli circonvicini.

Il concetto principale è, come dicevo prima, quello di *«separazione»* fra gli aeromobili. Esistono dei limiti minimi di

Le «strisce» usate nel controllo procedurale differenziate per arrivi e partenze, riportano con notazioni convenzionali tutti i dati che caratterizzano i voli per quanto riguarda il controllore.

distanza internazionalmente fissati ai quali due aerei in volo possono trovarsi, ogni avvicinamento inferiore ai limiti viene considerato un *«near miss»*, ovvero una potenziale collisione. Compito primario del controllore è quello di mantenere la corretta separazione fra gli aeromobili in modo che non si creino situazioni di conflitto, ma anche in modo che lo spazio aereo a disposizione sia sfruttato in maniera ottimale. Naturalmente, trattandosi di cielo, la separazione non avviene solo in senso orizzontale ma anche in quello verticale.

Ovviamente il pilota collabora col controllore ad esempio fornendogli alcuni dati di conferma, per ottenere un controllo incrociato che aumenti la sicurezza dei rilevamenti. Ad esempio il controllore può richiedere al pilota la lettura della quota attuale dell'aereo o la stima del tempo in cui esso raggiungerà un determinato punto convenzionale.

Le aerovie e le radioassistenze

A proposito di punti convenzionali, va ricordato che il traffico aereo si svolge esclusivamente lungo «corridoi» aerei standardizzati ed universalmente riconosciuti. Tali corridoi sono delle vere e proprie autostrade nel cielo e vengono infatti chiamati *«aerovie»*. Il loro tracciato non è ovviamente segnalato da cartelli e guardrail ma da appositi segnali radio che l'aereo è in grado di ricevere e riconoscere: i cosiddetti *radiofari* che svolgono per la navigazione aerea lo stesso compito che i fari luminosi costieri hanno per quella marittima. I radiofari per aeronavigazione civile si chiamano VOR (VHF Omni Range) in quanto hanno una irradiazione omnidirezionale, essi trasmettono un segnale di riferimento che permette all'aereo di identificare la direzione di provenienza del fascio radio, e dunque di orientarsi con grande precisione. Generalmente sui VOR moderni si aggiunge un dispositivo detto DME (Distance Measurement Equipment) che consente all'aeromobile di misurare con estrema precisione la sua distanza dal VOR permettendogli così di ottenere stime assai precise della propria posizione.

Le aerovie corrono generalmente lungo le congiungenti i vari VOR, ovviamente non in tutti i modi possibili ma solo secondo alcune direttrici primarie, e sono contraddistinte da una lettera e da un numero. Inoltre ciascuna aerovia ha due «livelli»: quello inferiore è dedicato al traffico «locale» e quello superiore al traffico a lunga distanza. I punti convenzionali in cui due aerovie si incontrano si chiamano fix e sono contraddistinti da nomi convenzionali, essi sono molto importanti ai fini della navigazione in quanto svolgono il ruolo di «raccordo» fra le aerovie ed in quanto su di essi si incrociano aeromobili provenienti da direzioni diverse, con potenziale rischio di collisione.

Uno scorcio della sala radar del Centro Regionale di Controllo (CRAV) di Roma Ciampino, dove si lavora in penombra per favorire la concentrazione mentale dei controllori. Si notano sulla sinistra le rastrelliere con le «strisce» del controllo procedurale.

I radar e il transponder

Dicevo prima che il pilota di un aeromobile generalmente collabora col controllore che ha in gestione il suo volo. Questo è vero anche per quanto riguarda l'aereo, che collabora attivamente col radar che lo tiene sotto controllo. In particolare l'aereo ha la responsabilità di collaborare alla propria identificazione, cosa che fa mediante uno speciale apparato di bordo denominato *transponder*.

È chiaro che sullo schermo radar del controllore ogni aeromobile deve essere identificato. Per convenzione internazionale ciò si fa assegnando a ciascun *«blip»* (traccia di aereo) un *codice di identificazione* (ID) formato da quattro cifre ottali denominato in gergo *«squawk»*. Tale codice viene assegnato dal controllore in modo univoco a ciascun aereo nello spazio di sua competenza nel momento in cui esso viene preso in carico. L'ID viene comunicato via radio al pilota il quale lo imposta sul transponder di bordo. Da questo momento in poi il transponder ripeterà automaticamente il proprio squawk ad ogni richiesta del radar di terra, come un pappagallo, ed infatti in inglese «squawk» è proprio il verso del pappa-

Cos'è il controllo

Fino a qualche decennio fa lo sviluppo relativamente modesto del traffico aereo consentiva una maggior libertà nello svolgimento dei voli. Il discorso della sicurezza era affrontato in modo euristico ed affidato all'esperienza ed alla buona volontà dei singoli piloti che, come da millenni avevano imparato a fare i marinai, usavano le rispettive luci di posizione per evitarsi reciprocamente (*«vedere ed essere visti»* era la regola fondamentale) e facevano riferimento a fari luminosi per dirigersi verso il porto di destinazione.

Ma l'intensificarsi dei volumi di traffico e l'entrata in funzione di aerei a getto molto più veloci e capaci di trasportare molte più persone fece ben presto rendere conto che servivano delle normative assai più precise e rigorose per quanto riguardava la sicurezza del volo, normative che fossero soprattutto standard, rispettate e riconosciute in tutto il mondo.

Già nel 1919, praticamente agli albori dell'aviazione commerciale, era stata promulgata una convenzione internazionale (CINA, *Commission Internationale de Navigation Aerienne*) allo scopo di armonizzare le «regole dell'aria» relative all'aviazione civile.

Le direttive della CINA però non erano più sufficienti a coprire tutte le esigenze createsi in seguito all'esplosivo boom del trasporto aereo che seguì la seconda guerra mondiale. Così nel 1944 cinquantacinque nazioni si riunirono a Chicago per rivedere le vecchie regole e costruire di fatto il futuro del traffico commerciale.

Fu quindi fondato nell'ambito dell'ONU un organismo centralizzato col compito di supervisione sull'aviazione civile internazionale. Tale organismo prese il nome di ICAO, *International Civil Aviation Organization*, e pose la sua sede permanente a Montreal. Scopi istituzionali dell'ICAO sono, come da statuto, assicurare il progresso dell'Aviazione Civile Internazionale, fa-

Ancora al CRAV di Ciampino un momento del delicato lavoro dei controllori sempre due per ciascuna postazione radar Notare sotto allo schermo radar le onnipresenti strisce del procedurale e a sinistra i monitor con i dati dei voli e della assistenze di zona

gallo! Il radar di terra riceve lo squawk e lo trasmette al Centro di Controllo assieme alla posizione rilevata dell'aeromobile, così che entrambe possano apparire sullo schermo radar dell operatore

In realtà la gestione delle vicenda è suddivisa per motivi tecnici e di affidabilità su due diversi sistemi radar Il radar cosiddetto *«primario»* è responsabile della sola localizzazione dell aeromobile, che viene considerato come un bersaglio passivo, è sulla base delle indicazioni fornite da questo radar che si produce la traccia vera e propria dell'aereo sullo schermo del controllore Un ulteriore radar, detto *«secondario»* e funzionante in modo indipendente dal primo, si occupa invece solo dell'identificazione dell'aeromobile che prende dunque parte attiva al processo, in pratica il secondario eccita il transponder di bordo e ne riceve lo squawk di risposta trasmettendolo al centro di controllo L'immagine definitiva che appare sullo schermo del controllore è data dalla sovrapposizione delle rilevazioni del radar primario e del radar secondario, col risultato cha accanto ad ogni «blip» è presente l'ID dell aeromobile e possibilmente anche qualche altra indicazione che il transponder è in grado di fornire (ad esempio la quota)

Il controllo procedurale

Une volta, quando le esigenze della navigazione aerea erano inferiori a quelle attuali e soprattutto i radar non erano ancora molto diffusi, il controllo del traffico aereo veniva fatto col cosiddetto *«metodo procedurale»* Il procedurale è ancora utilizzato in qualche parte del mondo, e viene comunque mantenuto in piedi come backup del controllo radar nel caso in cui qualche guasto alle apparecchiatura metta fuori uso gli schermi radar

Essenzialmente il controllo procedurale si svolge «a memoria»; il controllore conosce (dai piani di volo) il momento e la posizione di presentazione dei vari aerei che gli vengono presentati su apposite strisce di carta compilate a cura dell ente che gestisce i piani di volo Facendosi fornire via radio dai piloti le indicazioni di quota e di velocità, nonché le posizioni stimate, il controllore mantiene una situazione virtuale dello spazio aareo di sua competenza Ovviamente il controllo procedurale è assai meno preciso di quello strumentale e dunque le tolleranze adottate sono essai più ampie per compensare gli inevitabili errori

Il procedurale, come dicevo, non è più usato nel moderno controllo del traffico, tuttavia ogni controllore radar ha vicino a sé per supporto un controllore procedurale che gli fornisce preventivamente i dati di ingresso dei prossimi aeromobili nell'area di competenza, così che gli sia possibile prefigurarsi mentalmente la situazione che dovrà gestire nei minuti seguenti

Mettiamo tutto insieme

Abbiamo tutte le tessere del mosaico mettiamole insieme nel giusto ordine e vediamo cosa succede Siamo a bordo di un aereo, fermi al parcheggio del molo di pertenza Ci siamo appena seduti, abbiamo allacciato le cinture e controllato la chiusura del tavolinetto Nel frattempo le hostess hanno chiuso i portelli ed avvertito il comandante che tutto è a posto Il comandante via radio chiede dunque al *Controllore di Ground* (terra), fisicamente situato nella Torre di Controllo, l'autorizzazione a mettere in moto i motori. A motori accesi il pilota chiede al Ground l'eutorizzazione a rullare sino alla pista in uso per il decollo. Nel frattempo il pilote chiede l'autorizzazione all'ATC, e gli viene assegnate una quota da mantenere successivamente al decollo Giunto sulla testata della pista il controllo dell'aereo viene trasferito ad un altro controllore, detto *Controllore Aeroportuale* e situato sempre nella Torre, che ha la responsabilità di autorizzare l'aeromobile al decollo in funzione dei flussi di traffico circostanti l'aeroporto A

del traffico aereo?

vorire lo sviluppo delle rotte eeree degli aerodromi e degli aiuti alla navigazione aerea, promuovere la sicurezza della navigazione eeree e l'efficienze e l'economicità dei trasporti aerei, assicurare il rispetto dei diritti degli Stati contraenti A tutt'oggi sono membri dell'ICAO oltre centocinquanta Paesi, il che sottolinea la sua grande importanza e livello Internazionele

Per quanto riguarda il nostro discorso, il punto di riferimento è quello relativo ella sicurazza delle navigaziona ad ell'afficienza del trasporto Questi sono infatti proprio gli obiettivi del servizio di *Controllo del Traffico Aereo*, o ATC (*Air Traffic Control*), che nasce appunto per perseguire non solo la sicurezza ma le regolarità di esercizio degli aeromobili (facendo si che le pertenze e gli arrivi avvengano agli orari specificati) e le loro efficienza (facendo in modo che gli aeromobili vengeno impiegati e sfruttati in modo ottimale rispetto alle loro caratteristiche tecniche)

Già da tempo gli spezi aerei dediceti all'aviazione civile erano stati «catalogati» e suddivisi in specifiche regioni ove eppositi enti fornivano servizi di ausilio alla navigazione (essenzialmente solo concernenti la fornitura ai piloti di informazioni meteorologiche e l attivazione di un servizio di allarme in caso di necessità)

Tali regioni venivano dette Regioni Informazioni Volo, e gli enti responsabili dell'erogazione dei servizi si chiamavano Centri Informazioni Volo

In seguito alle delibere dell'ICAO si crearono all'interno delle varie Regioni Informazioni Volo, delle porzioni di spazio ove si dovevano assicurare agli aeromobili in transito anche i servizi di sicurezza (ossia separaziona fra i vari velivoli), regolantà ed efficienze

Questi spezi furono detti Spezi Aerei Controllati, ed il servizio operativo in essi erogato fu detto *Servizio di Controllo del Traffico Aereo*

Qui siamo nella Torre di Controllo di Roma Fiumicino. Nell'immagine a sinistra si nota il gran numero di persone che costantemente tengono sotto controllo le varie fasi della vita dell'aeroporto. Sopra: un dettaglio del bancone delle partenze.

decollo avvenuto l'aereo lascia il controllo della Torre e passa sotto quello di un *Controllore di Rotta*, il primo di una più o meno lunga serie. Giunto in prossimità dell'aeroporto di destinazione, l'ultimo Controllore di Rotta che ha avuto in carico l'aereo provvede a farlo scendere ad una quota compatibile con le procedure di avvicinamento e trasferisce il controllo all'apposito *Controllore di Avvicinamento*. Questi prende il carico l'aereo e lo manovra in modo da inserirlo ordinatamente nel flusso di traffico che si dirige verso l'aeroporto, portandolo ad una quota appropriata e stabilizzandolo in direzione della pista. Quando l'aereo si trova in prossimità della pista il controllo passa al *Controllore d'Aeroporto* che, al momento opportuno, autorizza l'aereo all'atterraggio. Una volta a terra e liberata la pista per l'aereo successivo, il controllo viene infine trasferito al *Controllore di Terra* che dirige l'aereo all'opportuno parcheggio.

Come si vede anche il volo più semplice prevede una lunghissima serie di trasferimenti di controllo, in gergo «*handoff*». Inutile sottolineare quanto ciascuno di essi debba essere perfettamente sincronizzato con gli altri al fine di non creare intralci e turbative al resto del flusso di traffico. Un compito reso giorno dopo giorno più difficoltoso dalla vertiginosa crescita di dimensioni del traffico aereo.

La situazione italiana

Fin qui abbiamo parlato in generale per inquadrare il problema dell'assistenza al volo. È giunto quindi il momento di vedere come è organizzato nel nostro Paese questo delicatissimo servizio.

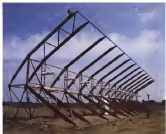
Nel caso dell'Italia, dunque, l'Ente cui è affidata la sorveglianza dello spazio aereo nazionale ai fini dell'assistenza al traffico civile è l'**AAAVTAG** *(Azienda Autonoma per l'Assistenza al Volo del Traffico Aereo Generale)*, un'azienda civile nata nel 1981 sulle ceneri della precedente gestione militare del servizio.

Sul corpo della Torre di Fiumicino, recentemente ristrutturata, campeggia lo stemma dell'Azienda di Assistenza al Volo.

Lo spazio aereo italiano è suddiviso in quattro grandi regioni che fanno capo ad altrettanti *Centri di Controllo* (CRAV) situati a Milano, Padova, Roma e Brindisi. In ognuno è situato un Centro Elaborazione Dati che riceve ed elabora i segnali provenienti dai grandi radar che, con opportune sovrapposizioni, coprono tutto il territorio nazionale. I siti radar sono: Milano Linate, Monte Lesima, Ravenna, Poggio Lecceta, Roma Fiumicino, Monte Stella, Masseria Orimini, Monte Codi e Ustica.

L'AAAVTAG ovviamente non eroga il solo servizio di Controllo del Traffico Aereo (ATC) ma tutti i servizi di Assistenza al Volo quali, il *Servizio Informazioni Aeronautiche* (AIS) che raccoglie, pubblica e distribuisce tutte le informazioni utili alla navigazione aerea tra cui i già citati NOTAM, i *Servizi delle Telecomunicazioni Aeronautiche* che comprendono la gestione dei servizi di comunicazione Terra/Bordo/Terra, dei radiofari e dei sistemi di atterraggio strumentale, il *Servizio della Meteorologia Aeronautica* che raccoglie, elabora e distribuisce tutte le informazioni meteo interessanti per la sicurezza del volo.

Dal 1981 ad oggi l'AAAVTAG ha compiuto enormi sforzi tecnici ed organizzativi per migliorare la qualità del servizio prestato. Le infrastrutture ereditate dall'Aeronautica Militare non erano infatti sufficienti alle necessità previste per il futuro: basti pensare che nel 1980 solo le sale di Milano e Roma possedevano settori radar, mentre quelle di Padova e Brindisi usavano

Le antenne delle principali radioassistenze. Qui sopra, la complessa geometria di un radiofaro VOR-DME, a destra i dipoli multipli dell'ILS, il sistema di atterraggio strumentale (in particolare quello della pista 34R di Fiumicino)

tecniche di controllo totalmente procedurali. Ora i siti radar sono ben undici, e nel frattempo due dei quattro Centri Regionali di Controllo (Padova e Brindisi) sono stati trasferiti in nuove sedi costruite appositamente mentre è in programma la ristrutturazione totale del Centro di Roma.

Parallelamente all'incremento ed al miglioramento degli impianti tecnici e delle infrastrutture l'AAAVTAG ha dedicato molte energie allo sviluppo di procedure di automazione operativa basate su elaboratore. Sono nati così i sistemi AISAS *(Aeronautical Information Service Automated System)* per l'acquisizione automatica il trattamento e la distribuzione dei NOTAM, FDMAS *(Flight Date Management Automated System)* per l'acquisizione automatica il trattamento e la distribuzione dei piani di volo, e ATMAS *(Air Traffic Management Automated System)* per l'acquisizione automatica e l'emanazione dei «*flussi*» o «*contingentamenti*» di traffico. Tutti girano sul CED situato presso il CRAV di Roma Ciampino.

Ma sui grossi mainframe IBM (due ES9000 affiancati da un 3081 e due 43XX) del CRAV di Ciampino gira anche e soprattutto il sistema ATCAS *(Air Traffic Control Automated System)*, responsabile del vero e proprio Controllo del Traffico Aereo. Attivo dal 1977, l'ATCAS riceve i dati di tutti i radar a lunga portata del settore di competenza, li integra e li elabora in un'unica presentazione. Questa tecnica, denominata MRT *(Multiple Radar Tracking)* consente una grande precisione nella localizzazione dell'aeromobile ed una notevole immunità ai guasti: infatti anche la perdita di uno dei vari radar non comporta la sospensione del servizio dato che la copertura dello spazio aereo è quasi completamente ridondante. In realtà la presentazione operata dall'ATCAS è molto di più di una semplice visualizzazione di tracce radar: le elaborazioni cui sono sottoposti i segnali sono infatti molteplici, allo scopo di presentare al controllore una situazione quanto più rispondente al vero. Non va infatti dimenticato che tutte le operazioni (acquisizione dell'eco radar, trasferimento a Roma su linee ad alta velocità, elaborazione) necessitano di un certo tempo fisico per essere svolte. Questo tempo è di circa 300 millisecondi, il che significa che in caso di presentazione «diretta» l'immagine sullo schermo non rispecchierebbe in tutto e per tutto la posizione reale dell'aereo ma sarebbe falsata da errori di varia natura. Così

L'Assistenza al Volo

Col termine più generale di *Servizi di Assistenza al Volo* si indica tutta quella serie di servizi operativi e di supporto che comprendono ma non si limitano al controllo del traffico aereo.

Nei primi anni dell'aviazione civile il traffico aereo era talmente scarso che praticamente non si generavano mai situazioni di conflitto; nei pochi casi in si verificavano (ad esempio quando due aerei volevano atterrare contemporaneamente sullo stesso aeroporto) la soluzione veniva raggiunta sul momento dai piloti stessi in modo «cooperativo» ed estemporaneo. Ciò è ovviamente impensabile al giorno d'oggi, dove ogni grande aeroporto intercontinentale smaltisce costantemente livelli di traffico dell'ordine di sessanta aeromobili l'ora nei momenti di punta. Compito principale del Servizio di Assistenza al Volo è quello di evitare preventivamente situazioni di congestione che, oltre ad essere particolarmente pericolose dal punto di vista della sicurezza, sono anche ovvie fonti di sprechi ed inefficienze. Ecco dunque la necessità di conoscere in anticipo l'esatta natura del traffico che in ciascun momento impegnerà una data regione di spazio, con ovvia attenzione alle regioni terminali quali gli aeroporti. Ciò si ottiene conoscendo in anticipo i piani di volo di tutti gli aeromobili che transiteranno per lo spazio controllato.

Di altrettanta importanza ha la conoscenza della situazione meteorologica sulle zone da attraversare, e di eventuali impedimenti di natura contingente che possano in qualche misura influire sullo svolgimento del volo. Fra i servizi collaterali a quello di Assistenza al Volo vi sono dunque quelli di raccolta e rilanci di tutte le informazioni concernenti la sicurezza del volo, ed in particolare dei bollettini meteo e dei cosiddetti NOTAM (Notice To Air Men).

Uno dei servizi più importanti in un'ottica globale è quello della gestione dei flussi di traffico: esso si prefigge di organizzare, controllare e gestire quei flussi di traffico che si dirigono o attraversano aree «congestionate», ovvero quelle nelle quali la domanda di accesso supera la capacità di smaltimento del sistema di Controllo del Traffico Aereo.

Fanno parte dei servizi di assistenza al volo anche l'attivazione e la gestione delle radioassistenze per la navigazione e l'atterraggio, e dunque i radiofari (VDR, VDR-DME) e i sistemi per l'atterraggio strumentale (ILS).

Alcune delle infrastrutture tecniche del CRAV di Ciampino. Qui sopra la sala telex dotata di un proprio elaboratore dedicato: la maggior parte delle informazioni aeronautiche (piani di volo, bollettini meteo, NOTAM) viaggia su rete telex e qui i relativi messaggi vengono acquisiti ed elaborati automaticamente. In alto a sinistra i due grandi IBM ES9000 responsabili dell'elaborazione dei segnali radar e della gestione delle console dei controllori. Qui a destra una curiosità: il PDP 11 che, in unione ad un hardware apposito, gestisce il VOLMET ovvero la lettura continuata, trasmessa via radio sulla banda aeronautica, della situazione meteo sui principali aeroporti. I dati vengono estratti automaticamente dai bollettini meteorologici e «letti» da una voce sintetica.

l'ATCAS procede ad un complesso sistema di tracciamento ed estrapolazione in cui il «blip» rappresenta l'aereo dove realmente si trova *all'istante attuale*. In pratica il sistema memorizza le ultime cinque posizioni rilevate e da questa base estrapola la prossima posizione stimata, che è quella che viene effettivamente presentata all'operatore.

L'ATCAS, pur coi suoi oltre quindici anni di attività continuata è un sistema ancora efficace e potente. Fa piacere dunque pensare che è stato sviluppato interamente «in casa», spesso ricorrendo anche a soluzioni tecniche inconsuete e coraggiose. Il tutto era infatti nato per girare sui mainframe dell'epoca, che nonostante tutto non erano mostri di potenza. Basti pensare ad esempio che è stato necessario riscrivere praticamente tutto il sistema operativo del /370 per renderlo real-time e fault-tolerant e potercì così far girare l'ATCAS! E chiaro infatti che un sistema come l'ATCAS non può permettersi di bloccarsi in caso di errore. L'errore deve essere corretto o ignorato ma l'elaborazione deve proseguire a tutti i costi. Non si può fermare il traffico in volo per problemi al computer! Così l'ATCAS gira in parallelo su due macchine gemelle ma indipendenti, in caso di errore una si ferma per dar modo ai tecnici di esaminare i registri, i dump di memoria e tutto il necessario per ricostruire le cause del problema, ma l'altra prosegue imperterrita a fornire i dati di presentazione alle console dei controllori.

Dovendo costruire da zero un sistema analogo al giorno d'oggi forse si opererebbero scelte tecniche diverse, ma nandando col pensiero alla tecnologia di quindici anni fa non si può che fare tanto di cappello a coloro i quali hanno saputo progettare e costruire un sistema del genere.

Ringraziamenti

Desideriamo ringraziare l'AAAVTAG per la grande disponibilità e la fattiva collaborazione prestataci per la stesura di questo articolo, ed anche per la rara possibilità offertaci di visitare gli impianti e le sedi operative del servizio. Dovunque siamo stati accolti da persone non solo preparate professionalmente ma dotate di una rara carica di simpatia e comunicativa che ha reso piacevole ed interessante il nostro lavoro. Vogliamo in particolare citare il responsabile del centro ATS di Fiumicino Luciano di Giorgio, il responsabile dell'ufficio stampa Vincenzo Picchione, i tecnici Umberto Scarretta e Marcello Mazzoni, ma il ringraziamento è esteso a tutto il personale del CRAV di Ciampino e della Torre di Controllo a Fiumicino.

Abbiamo iniziato la nostra discesa verso...

Bene, è tempo di porre lo schienale del sedile in posizione verticale, controllare la chiusura del tavolinetto ed allacciare le cinture. Il nostro viaggio nel mondo del Controllo del Traffico Aereo sta infatti terminando, così come il vostro volo. Le voci amiche dei controllori stanno guidando l'aereo sul quale vi trovate verso il giusto sentiero di discesa. Il pilota ha stabilizzato l'aeromobile sull'ILS, i carrelli sono estesi da tempo e le luci della pista sono già visibili in lontananza. A terra qualcuno sta aspettando il vostro volo, assicurandosi che la pista sia libera e che tutto sia in ordine. Un qualcuno che ha come scopo della sua vita quello di farvi arrivare sani e salvi a destinazione, di giorno e di notte, col sole o con la pioggia. A qualche chilometro da qui invece due paia di occhi osservano il blip del vostro aereo scomparire dallo schermo radar dopo l'handoff con la Torre: per loro è un altro aereo che si aggiunge alla lista di quelli riportati sani e salvi a terra.

«Alitalia zero sei tre, qui Fiumre Tower. Lei è autorizzato all'atterraggio, pista sedici sinistra. Vento da duecentodieci gradi tre nodi. Appena a terra contatti il Ground. Buona sera». MS

DAGLI U.S.A.,
IL PIU' RICCO E AFFASCINANTE CATALOGO CD - ROM OGGI DISPONIBILE IN ITALIA.

TEN

THE BEST PRICE OF IMPORTER

➲ 14.000 SOFTWARE DI PUBBLICO DOMINIO	Lit. **34.000**
➲ LIBRERIA DI SUONI CON EFFETTI SPECIAL	Lit. **34.000**
➲ PROGRAMMI E GIOCHI PER MS WINDOWS	Lit. **49.000**
➲ IMMAGINI GIF PER MS DOS, MAC, AMIGA	Lit. **49.000**
➲ KING QUEST V	Lit. **58.000**
➲ MOTHER GOOSE	Lit. **58.000**
➲ PROGRAMMI SOURCE CODE	Lit. **63.000**
➲ SIMTEL 20 MS DOS	Lit. **63.000**
➲ UTILITY DI PROGRAMMAZIONE IN "C"	Lit. **63.000**
➲ 7.000 PROGRAMMI SHAREWARE PAK I	Lit. **63.000**
➲ 7.000 PROGRAMMI SHAREWARE PAK II	Lit. **63.000**
➲ 7.000 PROGRAMMI SHAREWARE PAK III	Lit. **63.000**
➲ 7.000 PROGRAMMI SHAREWARE PAK IV	Lit. **63.000**
➲ CD GAME PAK II	Lit. **76.000**
➲ GIOCHI E ARCADE	Lit. **63.000**
➲ 6100 PROGRAMMI DI SHAREWARE	Lit. **63.000**
➲ IMMAGINI SPAZIALI E NASA	Lit. **63.000**
➲ DIZIONARIO E WP IN 12 LINGUE	Lit. **63.000**
➲ 11000 CLIP-ARTS E IMMAGINI	Lit. **63.000**
➲ TANTISSIMI FONTS PER GRAFICA	Lit. **63.000**
➲ UTILITY PER RADIOAMATORI	Lit. **89.000**
➲ ANIMAZIONI PER ADULTI	Lit. **89.000**
➲ JUKE BOX	Lit. **63.000**
➲ PROGRAMMI PER MAC	Lit. **76.000**
➲ PROGRAMMI PER OS2	Lit. **63.000**
➲ LIBRERIA DI SUONI ED IMMAGINI DI ANIMALI	Lit. **58.000**
➲ GUERRA DEL DESERTO (SADDAM - BUSH)	Lit. **71.000**

IL CATALOGO COMPLETO VI SARA' INVIATO AL PRIMO ORDINE

POWER BLASTER

IL MEGLIO DELLA COMPATIBILITA' SOUND BLASTER

A PREZZO ECCEZIONALE

LIT. 199.000

TUTTI I PREZZI SONO COMPRENSIVI DI IVA

ORDINA SUBITO!!! fax 0322 / 862987 • Tel. 0322 / 862969 • BBS 0322 / 862950
CRONODATA srl - Via Martiri 11 CAVAGLIO di AGOGNA (NO) — 2 giga di free software per te

CRONODATA, inoltre distribuisce l' hardware **TEN**, le stampanti **OKI** e **FUJITSU** i processori della **INTEL**, il software di **MICROSOFT** e l' accessoristica ed i mobili **TEN**.

Giochi, animazioni, utility e musiche con programma di autoinstallazione inserito per Lit. 7.000

TEN

GRANDI EMOZIONI DAGLI STATES

WINDOWS — 224 possibilità dalla grafica ai giochi alla gestione dell' impaginato

KIT 1 = 64 Giochi grafica VGA
KIT 2 = 90 Programmi Desktop
KIT 3 = 31 Programmi Sound
KIT 4 = 39 Utilissime applicazioni

MUSICA — Voc e Wave sotto dos e utility per la loro gestione Sound Blaster compatibile

KIT 1 - MUSIC ONE - 50 programmi
KIT 2 - MUSIC TWO - 50 programmi.
KIT 3 - MUSIC THREE - 50 programmi
KIT 4 - MUSIC FOUR - 50 programmi

BUSINESS — Programmi di gestione indirizzi, database, calcolo finanziario, utility per Lotus

KIT 1 - BUSINESS ONE - 65 programmi
KIT 2 - BUSINESS TWO - 65 programmi
KIT 3 - BUSINESS THREE - 65 programmi
KIT 4 - BUSINESS FOUR - 65 programmi

GIOCHI — Gli stessi giochi disponibili nei videogames più prestigiosi

KIT 1 - ARCADE - 27 giochi
KIT 2 - GIOCHI DA TAVOLO - 56 giochi
KIT 3 - SIMULATORI - 69 simulatori
KIT 3 - SPORT & AVVENTURA - 31 giochi

Ogni Kit è composto da 4 dischetti
Ogni dischetto costo Lit. 7.000
Ogni Kit con programma di autoinstallazione Lit. 28.000

Questo software non può essere venduto a scopo di lucro, ma solo distribuito dietro pagamento delle spese vive di supporto confezionamento spedizione e gestione del servizio I programmi classificati Shareware comportano da parte dell' utente l' obbligo morale di corrispondere all autore un contributo indicato al lancio del programma

Spedizione in contrassegno, spese postali a carico dell' Acquirente

GRAFICA — Animazioni, immagini VGA convertitori di formato, impaginazione

KIT 1 - GRAPHIC ONE - 50 programmi
KIT 2 - GRAPHIC TWO - 50 programmi
KIT 3 - GRAPHIC THREE - 50 programmi
KIT 4 - GRAPHIC FOUR - 50 programmi

UTILITY — Word processing, programmi residenti, utility per radio amatori e per l' ufficio

KIT 1- UTILISSIMO ONE - 60 programmi
KIT 2 - UTILISSIMO TWO - 60 programmi
KIT 3 - UTILISSIMO THREE - 60 programmi
KIT 4 - UTILISSIMO FOUR - 60 programmi

SEXY — No Comment

KIT 1 SEXY - GIF- Immagini (per adulti)
KIT 2 SEXY - XXX - Immagini (per adulti)
KIT 3 SEXY - OL - Animazioni (per adulti)
KIT 4 SEXY - FLI - Animazioni (per adulti)

Saftware Ten Technalagies a prezzi scantatissimi !!!!

ORDINA SUBITO!!! fax 0322 / 862987 • Tel. 0322 / 862969 • BBS 0322 / 862950
CRONODATA srl • Via Martiri 11 CAVAGLIO di AGOGNA (NO) — 2 giga di free software per te

T A B Nazza M - AT

Gli effetti della normativa sul software

L'opinione dei produttori

Pirateria informatica in ritirata, prezzi in discesa, la concorrenza tra le case determina vantaggi per l'utente: questi i primi effetti della normativa sulla protezione del software

di Manlio Cammarata

Vendite alle stelle e nuove politiche commerciali che favoriscono gli utenti, sia per il prezzo di acquisto, sia per i servizi: questi, in estrema sintesi, sono i dati che emergono dall'indagine svolta da MCmicrocomputer tra alcune delle maggiori case produttrici di software, ad alcuni mesi di distanza dall'approvazione della legge sui diritti relativi ai programmi per elaboratore. Concludiamo così la panoramica sulla nuova situazione in Italia (i primi due articoli sono stati pubblicati sui numeri 129 e 131 di questa rivista).

Ma prima di lasciare la parola ai produttori, è bene riassumere brevemente i fatti. Fino alla mezzanotte del 31 dicembre 1992, l'Italia non disponeva di una normativa specifica sugli abusi in materia di programmi per elaboratore. Gli aspetti civilistici erano stati in qualche modo risolti dalla giurisprudenza (cioè dalle sentenze dei magistrati), che, dopo alcuni tentennamenti, aveva no ritenuto di poter applicare le norme sul diritto d'autore anche al software, in quanto «opera dell'ingegno». Mancava però il deterrente di sanzioni penali, impossibili perché non specificamente previste come reati. La copia abusiva di un programma non poteva infatti essere considerata furto o appropriazione indebita, perché questi reati devono essere commessi con la sottrazione di una «cosa» al legittimo possessore, mentre la duplicazione del software non toglie al detentore la disponibilità del bene.

La Comunità europea aveva emesso una direttiva, la 91/250 del 14 maggio 1991, che imponeva ai paesi membri di estendere al software entro il 31 dicembre '92 la normativa sul diritto d'autore, che da decenni è oggetto di accordi internazionali. La direttiva conteneva anche alcune indicazioni specifiche, relative, tra l'altro, al divieto di «reverse engineering».

Disposizioni confuse

Con una legge delega approvata il 19 dicembre e con il relativo decreto legislativo N. 518 del 29 dicembre 1992, la situazione è stata sanata all'ultimo momento. Nonostante gli anni di dibattiti che lo hanno preceduto, il decreto legislativo appare in diversi punti confuso o lacunoso, come accade spesso per la «legislazione d'emergenza» che viene emanata in Italia. Tuttavia i punti fondamentali sono abbastanza chiari, e possono essere così riassunti:

a) È vietato copiare il software, se non nell'ambito di un accordo di licenza tra il titolare dei diritti e l'utente, e solo nei limiti in cui la copia è necessaria per usare il software stesso.

b) È vietato anche modificare i programmi, se non per adattarli all'impiego. È vietato soprattutto decompilarli, cioè cercare di risalire al codice sorgente, con l'eccezione di quelle parti che è indispensabile esaminare o modificare per assicurare l'interoperabilità con altri programmi (questa disposizione è molto discutibile, ma è stata voluta dai produttori in ambito europeo per ridurre al minimo i rischi di proliferazione di software «imitato»).

c) La SIAE (Società Italiana Autori ed Editori) deve istituire un registro del software, nel quale possono essere depositati i programmi da tutelare; inoltre, sempre su richiesta dei produttori, può convalidare le copie con l'apposizione di un contrassegno, come avviene per i libri. Questa norma è incompleta: si prevede un registro in cui annotare data di deposito, descrizione e autore del programma, ma non il deposito del programma stesso. In questo modo non è possibile verificare se un software è stato effettivamente copiato da un altro precedentemente depositato.

d) Chi copia a scopo commerciale o di lucro commette un reato, sono previste multe e carcere. Sono già sorte discussioni su che cosa si deva intendere con l'espressione «fine di lucro», ma l'opinione più accreditata è che debba essere inteso come lucro anche il risparmio di denaro che si può ottenere usando software copiato abusivamente.

La discesa dei prezzi

Il decreto legislativo N. 518 ha suscitato un grande interesse in tutto il mondo dell'informatica italiana, ma non ha prodotto subito effetti particolari. Le or-

Il "mercato delle pulci" del software è sempre attivo. Ecco Norton Desktop a 20.000 lire (eventuale virus compreso).

ganizzazioni dei produttori, BSA e Assoft, hanno intrapreso una campagna di sensibilizzazione, rivolta soprattutto ai grandi utenti, caratterizzata da toni molto decisi, addirittura intimidatori Ma perche qualcosa si muovesse è stato necessario attendere la primavera, quando sono state fatte circolare notizie di perquisizioni a tappeto da parte della Guardie di Finanza, alla ricerca di copie abusive installate in grandi enti e società private Si e diffuso un certo panico ed e incomiciata una corsa alla regolarizzazione delle copie abusive installate da molti grandi e grandissimi utenti I produttori hanno registrato aumenti di fatturato, in qualche caso rilevanti Ma l'effetto più importante è stata la diffusione della consapevolezza del valore del software, dell opportunita e della necessita di impiegare copie regolari, provviste della licenza d'uso Dal canto loro i produttori sono venuti incontro agli utenti, come si legge nelle interviste pubblicate nelle prossime pagine, con offerte speciali sconti, contratti di sanatoria e altre facilitazioni. In alcuni casi sono stati riscritti o si stanno riscrivendo i contratti di licenza, con clausole piu favorevoli al licenziatario Vengono progressivamente abolite le protezioni che creavano più problemi agli utenti regolari che ai pirati, e soprattutto si registra una diminuzione dei prezzi di vendita effettivi, i cosiddetti «street price» (prezzi di strada) In molti casi la maggior convenienza all'acquisto del software non viene da un ribasso dei prezzi di listino, ma da sconti temporanei e offerte speciali al punto che è possibile trovare alcuni programmi a un prezzo pari a un quarto di quello ufficiale È un effetto della concorrenza in un momento di domanda molto attiva, ma il forte divario tra listino e street price non fa bene al mercato, perche genera confusione è vero che l acquirente italiano ama andare in giro per trovare le offerte più convenienti, ma il prezzo di listino deve in qualche modo riflettere il valore del prodotto E un prezzo basso invoglia all'acquisto, mentre quello alto incoraggia la copia abusiva A molti può venire la tentazione di procurarsi una copia illegale di un programma che costa un milione, ma lo stesso programma a duecentocinquantamila lire diventa appetibile, tanto più che con questa cifra si ottengono anche i manuali, e molto spesso anche l assistenza telefonica e il diritto alle versioni successive e prezzi convenienti

Va comunque registrata con soddisfazione la tendenza dei maggiori distributori a stabilire listini uniformi a livello europeo, se non addirittura mondiale In alcuni casi, pero, il gioco delle offerte speciali porta il prezzo sul mercato italiano sensibilmente al di sotto di quello negli altri paesi È il frutto di una situazione particolare, che costituisce un vantaggio momentaneo per gli acquirenti Quando il mercato avrà scontato gli effetti immediati della legge i supersconti dovrebbero ridursi A meno che non si verifichi una concorrenza esasperata come quella che ha portato a livelli incredibilmente bassi i prezzi dell'hardware Tuttavia l'analisi della situazione in altri paesi, piu maturi del nostro in questo settore, porterebbe a escludere questa eventualità

Problemi ancora aperti

Ma il decreto legislativo N 518 non ha avviato a soluzione tutti i problemi La regolarizzazione del software installato abusivamente e l'acquisto di licenze multiple in numero adeguato hanno interessato solo organizzazioni di una certa dimensione, quelle più facilmente individuabili e che rischiano di più, in termini di immagine se sono colte con le mani nel sacco Invece molti piccoli studi e singoli utenti, secondo le impressioni dei produttori restano alla finestra e continuano a operare nell'illegalità forti del fatto che le probabilita di essere «pizzicati» sono minime Tuttavia anche in questa fascia di utenza col passare del tempo la situazione dovrebbe migliorare C'era una «cultura della copia abusiva» molto diffusa a tutti i livelli (considerando il numero di computer venduti, qualcuno stimava che il rapporto tra software regolare e software copiato potesse arrivare a uno a sette, e in qualche caso anche di più), questa cultura e in via di sparizione anche perchè non ha piu motivo di esistere Non si può piu invocare la mancanza di norme precise i prezzi sono diventati piu convenienti, il servizio che accompagna le licenze regolari è di buon livello, almeno tra le maggiori case produttrici

Un caso personale

Questo articolo come tutti gli altri che ho scritto in tre anni di collaborazione con MCmicrocomputer, è stato scritto con una copia abusiva di un word processor Padre Zapata che predica bene e razzola male? Vediamo i fatti

Nel 1987, dopo sei anni di word processing su una macchina con sistema operativo CPM (processore Z80 A, 64 kb di RAM, che all inizio sembravano un enormità), mi accorgo che non posso piu rimandere il passaggio al DOS Acquistato un PC IBM mi trovo di fronte alla scelta di un word processor che possa sostituire lo Spellbinder del CPM, soprattutto in termini di velocità d uso Scartati i Wordstar 3 4 e 2000 che a quel tempo vanno per la maggiore provo tutti o quasi i pacchetti disponibili La ricerca dura circa un anno, fino a quando non mi imbatto in XyWrite che dello Spellbinder sembra il figlio Velocissimo, ampiamente programmabile da parte dell'utente è ancora oggi il programma di scrittura più usato nelle redazioni dei giornali e anche dai servizi di fotocomposizione Dopo averlo provato su una copia abusiva in inglese decido di acquistarlo regolarmente, nella versione in italiano distribuita da Channel Un milione e centomila lire, scusate se è poco E così mi trovo di fronte al più assurdo sistema di protezione mai inventato Un disco da cinque pollici e un quarto con un infernale dispositivo anti-copia che deve essere inserito nel drive A, quando il programma viene avviato E se si deteriora? Non viene fornita una copia di back-up e quelle fatte con i soliti «copiatori» funzionano e non funzionano Una seccatura. Dopo un po di tempo cambio il PC, quello nuovo ha il drive da tre e mezzo come A che fare? Qualche telefonata alla Channel non porta ad alcun risultato Non resta che tirare fuori la vecchia copia abusiva e installarla La uso ancora con piena soddisfazione

Sono perseguibile? Direi di no il software l'ho acquistato regolarmente, il distributore non ha subito alcun danno, il fine di lucro è da escludere E vado avanti così Ma qualche tempo fa vengo a sapere che è uscita una nuova versione, finalmente WYSIWYG (la vecchia non fa vedere nemmeno la giustificazione) Allora telefono alla Channel e il responsabile del prodotto, Carlo Leone, mi fa cortesemente sapere che la nuova release costa 900 000 lire dunque il prezzo è sceso non poco, considerando l'inflazione L'aggiornamento dalla versione III+ alla 4 è disponibile a 200 000 lire Avete una versione dimostrativa? «No» Posso passare da voi per vederlo? «Non lo abbiamo a Roma» Mi tolga una curiosità, è ancora protetto? «No non c e piu la protezione» Ancora una domanda la vostra licenza prevede che io possa installarlo sia sul desktop sia sul portatile? «No sarebbe una copia abusiva»

Tutto questo per dovere di cronaca Un certo miglioramento, è vero, c è stato Però c è ancora qualcosa da fare

Ogni acquisto di prodotti Microsoft® in ITALIA è sottoposto al seguente contratto:

CONTRATTO MICROSOFT

Prodotto per utente singolo — Questo contratto intercorre tra l'utente finale e la Microsoft Corporation, Delaware, U.S.A. ("Microsoft"). L'APERTURA DELLA CONFEZIONE SIGILLATA DEI DISCHI COMPORTA L'ACCETTAZIONE DEI TERMINI DEL PRESENTE CONTRATTO

CHI NON INTENDESSE ADERIRE ALLE CONDIZIONI DEL PRESENTE CONTRATTO È TENUTO A RESTITUIRE PRONTAMENTE I DISCHI CON LA CONFEZIONE INTATTA E GLI ARTICOLI ANNESSI (incluso il materiale scritto, le copertine o altri contenitori) PRESSO IL LUOGO DI ACQUISTO, PER UN TOTALE RIMBORSO

1 DIRITTI DELL'UTENTE — La Microsoft concede all'utente finale il diritto di usare una copia dell'incluso programma software Microsoft (il "SOFTWARE") su un terminale singolo collegato ad un computer singolo (cioè, con una CPU singola)

L'utente non potrà installare il SOFTWARE in un network o usarlo altrimenti in più di un computer o terminale allo stesso tempo.

2 DIRITTI SUPPLEMENTARI (LINGUAGGIO SOFTWARE) — Se il SOFTWARE è un linguaggio Microsoft, all'utente è riconosciuto il diritto, esente da royalties, di riprodurre e distribuire "executable files" creati per mezzo del SOFTWARE stesso

Se si tratta di linguaggio "BASIC" o "COBOL", all'utente è riconosciuto il diritto, gratuito, di riprodurre e distribuire i "runtime modules" del SOFTWARE a condizione che (a) i "runtime modules" vengano distribuiti esclusivamente insieme e come parte del prodotto software sviluppato dall'utente utilizzatore del linguaggio (b) il nome, il logo e i marchi Microsoft non vengano utilizzati per la commercializzazione del prodotto software sviluppato dall'utente (c) l'indicazione del copyright Microsoft venga riportata sull'etichetta del prodotto software sviluppato dall'utente e quale parte del "sign on message" del prodotto sviluppato dall'utente e (d) la Microsoft sia tenuta indenne e manlevata dall'utente nei confronti di qualsivoglia rivendicazione o azione giudiziale — comprese le spese legali — derivanti, eventualmente, dall'uso o dalla distribuzione del prodotto software sviluppato dell'utente

I "runtime modules" sono quei "files" del SOFTWARE che vengono identificati nel materiale di accompagnamento come richiesto al momento dell'esecuzione del programma software sviluppato dall'utente

I "runtime Modules" sono limitati ai "runtime files", "install files", "ISAM" e "REBUILD files"

3 COPYWRITE — Il SOFTWARE è di proprietà della Microsoft o dei suoi fornitori ed è tutelato dalle leggi sul copyright degli Stati Uniti, dalle disposizioni dei trattati internazionali e da tutte le altre leggi nazionali applicabili

Di conseguenza l'utente è tenuto a trattare il SOFTWARE come ogni altro materiale coperto da copyright (per es. un libro o un disco di musica), salvo che il SOFTWARE non sia protetto da copia. In questo caso l'utente può (a) fare una sola copia del SOFTWARE ed esclusivamente per esigenze di archivio oppure (b) installare il SOFTWARE su un singolo disco rigido a condizione che conservi l'originale esclusivamente per esigenze di archivio

L'utente non può in ogni caso riprodurre il (i) manuale (i) o comunque tutto il materiale scritto di accompagnamento al SOFTWARE

4 SOFTWARE A DOPPIO SUPPORTO — Se la confezione del SOFTWARE contiene sia dischi da "3-1/2 che da "5-1/4", l'utente può usare un set soltanto (o da "3-1/2" o da "5-1/4") dei dischi forniti. L'utente non può usare gli altri dischi su un altro computer, né prestarli, darli in locazione, leasing, o trasferirli ad un altro utente se non come parte di un trasferimento o per un altro uso espressamente consentiti da questo Contratto

5 ALTRE RESTRIZIONI — L'utente non può dare in locazione o in leasing il SOFTWARE, ma può trasferire in via definitiva i diritti concessi al senso del presente Contratto a condizione che trasferisca tutte le copie del SOFTWARE e tutto il materiale scritto e che il cessionario accetti le condizioni di questo contratto. L'utente non potrà convertire decodificare, decompilare o disassemblare il SOFTWARE. Qualsiasi trasferimento deve includere la versione più aggiornata e tutte le precedenti

[illegible] o del contratto di licenza d'uso di Microsoft Windows 3.1

Il rovescio della medaglia è costituito dal fatto che l'evoluzione riguarda, per ora, quasi solo il mondo DOS, perché è quello di gran lunga più presente nelle grandi organizzazioni che costituiscono lo zoccolo duro e l'aspetto più scandaloso della pirateria informatica, ma nello stesso tempo più facile da colpire.

Il mondo Macintosh e gli altri sistemi meno diffusi, impiegati soprattutto a livello individuale e di piccoli studi, fino a questo momento non sembrano sensibilmente scossi dal vento della regolarizzazione degli acquisti. Qui è difficile che si verifichino cambiamenti di notevole portata in poco tempo, ma bisognerà attendersi una lenta evoluzione «culturale».

Sembra ancora irrisolto il nodo della pirateria di basso livello, quella del commercio di software a prezzi ridicoli sui banchetti dei mercati delle pulci, o attraverso BBS illegali, con il relativo rischio (più volte verificato) della diffusione di virus. Per questo non c'è che da augurarsi una decisa repressione da parte di magistratura e forze dell'ordine. Quando si vedranno le manette scattare ai polsi di venditori e acquirenti, sarà stato fatto un altro passo avanti verso un'informatica più matura.

L'importanza degli accordi

Il decreto legislativo N. 518 non ha risolto altri problemi, il più comune dei quali è la possibilità per l'utente di installare il programma sia sul computer da tavolo, sia su un eventuale portatile (invece la copia di riserva è espressamente autorizzata). Tutto viene quindi rimandato agli accordi tra produttore e acquirente e, nel caso dei singoli utenti, alle clausole contrattuali contenute nei pacchetti. E qui si riscontra la diversa sensibilità dei produttori ai problemi dei loro clienti (si veda il riquadro a proposito di un caso personale): i più attenti autorizzano non solo la copia sul portatile, ma anche la doppia installazione su un computer in ufficio e uno a casa, purché non vengano usati contemporaneamente. È molto interessante l'impostazione di Borland, che spiega che il software oggetto della licenza debba essere considerato come un libro: fatene quello che volete, ma tenete presente che un libro non può avere più di un lettore alla volta. Si legge nel contratto «Allo stesso modo in cui un libro non può essere letto nello stesso momento da due persone diverse situate in due luoghi diversi, così anche il software non può essere utilizzato nello stesso momento da due diversi operatori posti in luoghi diversi, senza il permesso di Borland». È un'interpretazione della legge molto aperta, che tiene conto delle necessità dell'utente.

Tutti i maggiori produttori offrono ai grandi clienti condizioni vantaggiose per l'estensione del numero di licenze, gli aggiornamenti, le installazioni su piattaforme diverse. A una situazione di licenza molto rigide, ma non rispettate, si sostituiscono rapporti di collaborazione che avranno effetti positivi sull'evoluzione del mercato. È da segnalare il fatto che le protezioni software contro la copia stanno scomparendo. Che comportassero più problemi per gli utenti regolari che per i pirati, lo sapevano tutti. Ma fino a poco tempo fa molti pensavano che non ci fosse altro modo di limitare, almeno un po', le copie abusive. Oggi l'eliminazione delle protezioni è un altro segno della nuova attenzione dei produttori alle esigenze degli utenti. Quella «Carta dei diritti dell'utente» che ipotizzavamo tre mesi fa per tutelare anche gli interessi legittimi di chi utilizza i programmi, oggi esiste di fatto nella politica commerciale di un buon numero di case. Delle altre, molto probabilmente, farà giustizia il mercato.

AUTODESK

Bartolini: attenzione ai rivenditori

Con oltre otto milioni di prezzo di listino, AutoCAD si pone nella fascia più alta del software pacchettizzato. Anche per questo è uno dei programmi più copiati abusivamente. La versione italiana è dotata di una protezione con chiave hardware, ma qualcuno è riuscito ad aggirarla. E comunque ci sono in giro molte copie dell'originale americano, non protetto. La legge sulla protezione del software ha cambiato le cose? Ne ho parlato con Massimo Bartolini, amministratore delegato di Autodesk Italia.

* * *

Ingegner Bartolini, molti produttori segnalano un forte aumento del fatturato come conseguenza della legge sulla protezione del software, soprattutto perché molte aziende si affrettano a regolarizzare un grande numero di copie installate abusivamente. Che cosa è cambiato per voi negli ultimi mesi?

Negli ultimi tre anni, cioè da quando abbiamo una presenza diretta in Italia, il trend è sempre stato positivo. In questo momento non c'è un cambiamento drammatico. Ma se consideriamo l'andamento medio del mercato informatico, il fatto che stiamo andando come l'anno scorso e come due anni fa significa che stiamo andando bene.

Per alcuni produttori di software gli ultimi tre o quattro mesi hanno portato ad aumenti dell'ordine del quaranta per cento sul budget. Anche Autodesk registra progressi di questo ordine di grandezza?

Noi siamo sopra il budget, che era comunque ambizioso, ma non di molto. Abbiamo avuto un forte aumento di vendite alla fine dell'anno scorso, ma certamente non era legato alla legge sul software. Ma più che confrontarci con aziende come Microsoft e o Lotus, che erano più o meno nelle nostre condizioni per quanto riguarda la pirateria, dobbiamo considerare il mercato del CAD, che invece è quasi fermo, almeno secondo le analisi di Teknibank. In confronto alla media del nostro mercato, un aumento di circa il venti per cento rispetto all'anno scorso è un ottimo risultato: significa che sono molti gli utenti che stanno regolarizzando la loro posizione.

Nonostante la protezione, AutoCAD è stato un programma molto copiato, forse anche a causa di un prezzo relativamente alto. Prima della legge, come vi comportavate di fronte al grande numero di copie abusive dei vostri programmi?

Fin dall'inizio la nostra posizione è stata molto dura con i dealer, perché il dealer che vende software copiato, o ne regala una copia invece di fare lo sconto sulla macchina, compie un'azione scorretta anche nei confronti dei rivenditori onesti. La BSA ci ha dato una mano, abbiamo anche avviato azioni legali e continuiamo in questa direzione. Per quanto riguarda gli utenti finali, si parla di decine di migliaia di copie pirata, anche se molte non sono effettivamente utilizzate. Ma nella grande industria o negli studi professionali il numero di licenze regolari è ancora troppo basso rispetto al presumibile utilizzo dei programmi, al numero di utenti potenziali. Col tempo molti di questi dovrebbero mettersi in regola.

Massimo Bartolini

Qual è la vostra politica per le licenze multiple e l'utilizzo in rete?

Per quanto riguarda l'ambiente PC, l'utilizzo in rete di AutoCAD installato su server è una novità di questi ultimi tempi. Fino ad ora l'utilizzo in rete era limitato alle workstation. Limitatamente alle reti Novell è possibile ora acquistare un certo numero di licenze, indipendentemente dal numero di PC installati. Il blocco hardware risiede sul server, non più sulla singola macchina, ed è programmato per il numero di licenze.

In quale ordine di grandezza si collocano gli sconti per l'acquisto di licenze multiple?

Per l'utente finale, dalla seconda alla nona licenza c'è il quaranta per cento di sconto sul listino, il quarantacinque dalla decima alla diciannovesima, il cinquanta dalla ventesima in poi. Questa è una politica che abbiamo introdotto per l'Italia fin dall'inizio della nostra presenza diretta, proprio a causa della grande diffusione di copie pirata. All'estero gli sconti sono molto più bassi e poi ci sono altre forme di contratto. Per esempio sconti di volume per un singolo ordine multiplo o per un certo numero di acquisti nell'arco di un anno.

Stiamo parlando di sconti sul prezzo di listino, naturalmente. Ma anche per AutoCAD, mi sembra, c'è un prezzo corrente, uno «street price» sensibilmente inferiore al listino.

Apriamo una parentesi. Fin dall'inizio abbiamo cercato di avere una rete qualificata, scegliendo i dealer sulla base di due requisiti: la presenza di una persona che abbia già un minimo di competenza su AutoCAD, che deve poi comunque fare un corso di formazione, e un piano di marketing, un impegno a vendere un certo numero di licenze nel corso di un anno. A questo punto ci sono due possibilità: ad alcuni utenti serve il pacchetto così com'è, e in questo caso possono andare in giro e cercare il prezzo più basso; ci sono poi gli utenti all'inizio della loro esperienza su AutoCAD, o che vogliono sfruttare più a fondo il programma, e quindi hanno bisogno di assistenza. A questo punto possono trovare il dealer che vende il prodotto a prezzo di listino e insieme offre il servizio.

Ma siete al corrente del fatto che continua indisturbato il «mercato delle pulci del software», dove si può trovare AutoCAD a sessantamila lire?

Lo sappiamo, e sappiamo che è disponibile anche su qualche BBS. Ci arrivano decine e decine di segnalazioni. Abbiamo già intentato un paio di cause, un'altra forse la faremo presto, ma non possiamo trasformarci in un'agenzia di investigazioni. Ci sono stati anche molti casi di copie affette da virus, certo non vengono da un ambiente asettico.

A parte i virus, in programmi complessi come AutoCAD le nuove release possono presentare qualche inconveniente. Che cosa prevede a questo proposito il contratto di licenza?

Il contratto dice che il programma fa quello che c'è scritto sul manuale. Ogni tanto qualche buco viene fuori, e allora mandiamo una circolare a tutti i dealer, o consigliamo agli utenti come aggirare il problema. In qualche caso inviamo i dischetti con la versione corretta. Ma non abbiamo mai avuto grossi problemi, anche perché le versioni europee arrivano dopo qualche mese dall'uscita dell'edizione americana, e quindi eventuali problemi sono già stati risolti. In ogni caso, il supporto all'utente per eventualità di questo tipo viene dato sempre e comunque, anche se non è una clausola del contratto.

BORLAND
Covini: i prezzi scendono

Il nome Borland si è contraddistinto nel corso degli anni per alcune caratteristiche che lo rendevano diverso dalla maggior parte dei concorrenti. E ha conquistato una posizione di primo piano, grazie a contenuti innovativi e a una politica particolarmente attenta alle esigenze dell'utente, alla quale altri produttori sono arrivati più tardi. Ma nonostante i prezzi spesso «attraenti», anche Borland ha subito pesanti attacchi dalla pirateria. E ora? Ne parlo con Clara Covini, laureata in informatica, direttore marketing di Borland Italia.

• • •

***D**ottoressa Covini, qual è l'aspetto più interessante della situazione che si è creata negli ultimi mesi, dopo l'entrata in vigore della legge sulla protezione del software?*

Clara Covini

C'è stata una corsa alla legalizzazione dei prodotti «storici», come Framework e dBase, che hanno portato a un incremento di vendite di licenze anche su versioni in qualche caso addirittura obsolete. Si è trattato quindi di sanatorie. Un effetto gradito, ma che non è stato considerato come un beneficio serio. In pratica si è trattato di estendere velocemente il numero delle licenze e clienti che volevano solo una regolarizzazione, senza le altre opzioni che normalmente fanno parte dei contratti. Ma c'è un altro aspetto importante: da gennaio a oggi c'è stata una forte crescita su prodotti nuovi, quindi un aumento di installato effettivo, non solo di fatturato dovuto a sanatorie. Probabilmente molti che avrebbero copiato i programmi, li hanno comperati. C'erano offerte promozionali, è vero, ma non è la prima volta che le facciamo, e l'effetto è stato molto più forte del solito. In pratica abbiamo raggiunto certi obiettivi a una velocità doppia di quella prevista.

***L**e nuove condizioni del mercato hanno portato o porteranno a un cambiamento della politica nei confronti dell'utente?*

L'accordo-licenze che abbiamo oggi è quello che avevamo dieci anni fa. Prevedeva e prevede ancora oggi che la licenza d'uso venga intesa come limite all'utilizzo contemporaneo. Così l'utente può spostare il software sulla macchina che vuole, può cederlo ad altri (purché ceda il prodotto intero) ecc. Su questa base non aveva senso la protezione, che non abbiamo mai impiegato. Invece altri produttori si sono dovuti spostare in tempi recenti su posizioni più aperte, perché le loro licenze erano molto rigide. Aggiungiamo che, anche se i prezzi di listino erano sostanzialmente allineati con la concorrenza, i prezzi di upgrade erano più bassi, e poi c'erano le promozioni. Siamo stati i primi a fare certe promozioni sul software, venendo incontro alle esigenze degli utenti.

***M**a oggi che relazione c'è tra il prezzo di listino e lo street price per i prodotti Borland?*

Se consideriamo i rivenditori più importanti, che poi sono quelli che fanno le vendite per corrispondenza, troviamo uno sconto di circa il trenta per cento, per i pacchetti completi. Per gli upgrade invece la differenza è minima, perché la nostra politica di sconti è molto rigida, non lascia margini.

***E** per quanto riguarda le licenze multiple, i grandi utenti?*

Non lo sappiamo, questi accordi vengono trattati dai rivenditori. E qualcuno può addirittura vendere sotto costo, per acquisire poi il servizio. Tranne pochissime eccezioni, che riguardano clienti molto importanti, nessun utente ha un rapporto diretto con Borland Italia. Ci sono, oltre ai rivenditori autorizzati, alcuni «Key Dealer», i rivenditori chiave, che trattano solo grandi clienti, e dispongono di una scala di sconti, comunque non elevatissimi.

***D**opo tutta la corsa alla regolarizzazione, si può dire che il mercato irregolare del software per sistemi DOS è ridotto a livelli tollerabili? O ci sono ancora molti «furbi» che sperano di farla franca?*

Difficile dirlo, però abbiamo motivo di ritenere che siano ancora molti quelli che non hanno ancora regolarizzato le loro installazioni. Arriveranno. Il processo è iniziato, ma durerà ancora qualche mese, anche perché in molti casi si tratta di investimenti di un certo peso, che qualcuno deve fare con attenzione. Comunque la pirateria, a livello di grandi aziende che non pagano gli strumenti di lavoro, deve essere diminuita sensibilmente, mentre a livello di privati credo che sia ancora notevole. Ma non era questo il nostro primo intento. Come Borland, se non vogliamo rinnegare la nostra filosofia, dobbiamo ammettere che prodotti come Sidekick, che era regolarmente copiato, hanno contribuito alla diffusione dei pacchetti. Erano meccanismi pseudo-pubblicitari. E poi è un fenomeno incontrollabile, che non porta un danno reale, perché in molti casi si tratta di prodotti che non verrebbero mai acquistati.

***U**n altro ambiente in cui la copia abusiva è sempre stata molto diffusa, con diversi pretesti, è quello universitario ed educativo in generale. Per questo avete una politica particolare?*

Per il settore education abbiamo un programma a prezzi ridicoli, che si chiama BEST. Invece di pagare il prodotto, l'utente paga l'autorizzazione all'installazione su un certo numero di PC. Su ogni PC si possono installare cinque prodotti a scelta. Il punto di ingresso, cioè il prezzo più alto riferito a cinquanta PC, è centoquarantamila lire. Per cinque prodotti più di così chiudiamo! La formula ha avuto successo, ma non quanto ci aspettavamo, perché nell'università è difficile che più istituti si mettano d'accordo per fare acquisti in comune. Ognuno ha i suoi fondi e li gestisce autonomamente, senza poter fare economie di scala. Ci sono molti casi in cui spendono molto più di quello che potrebbero, solo perché non vogliono fare acquisti centralizzati.

***C**omunque, se osserviamo l'andamento del mercato, tra offerte promozionali e accordi di vario genere, possiamo dire che il prezzo reale del software sta scendendo. Scenderanno anche i listini?*

Il prezzo reale sta scendendo brutalmente, e il segnale di questa situazione è che in America le applicazioni Windows costano in media cento dollari meno di quelle DOS. Non perché l'applicazione valga meno, ma perché è successiva nel tempo, ed è entrata sul mercato in un momento in cui le guerre dei prezzi è già iniziata. Questa è la realtà.

WORDPERFECT

Novetti: nei panni dell'utente

Tutto è incominciato con un intelligente programma di word processing, nel 1980, che girava su computer Data General. Oggi WordPerfect è uno dei più importanti fornitori di software nel mondo, con un'offerta di prodotti destinati soprattutto alla comunicazione e adattati a diversi ambienti operativi (DOS, Windows, Apple, OS/2, UNIX, VAX/VMS, ecc.). Della situazione in Italia ho parlato con la general manager della filiale italiana, Lina Novetti.

• • •

***S**ignora Novetti, parlando degli effetti della legge sulla protezione del software, c'è una prima domanda praticamente obbligata: che cosa è cambiato, per voi, negli ultimi mesi?*

È cambiato moltissimo. Prima di tutto le aziende si sono rese conto del problema, un problema che può comportare gravi danni. Quindi c'è stata prima di tutto una corsa all'informazione, e continuiamo a ricevere moltissime telefonate di utenti che vogliono mettersi in regola. Per quanto riguarda l'ordinato, abbiamo registrato una crescita tra il venticinque e il trentacinque per cento, al di sopra di qualsiasi previsione. Devo dire che non ci aspettavamo di avere uno numero così alto di utenti non in regola! Invece ce ne sono moltissimi, anche a livello di grandi multinazionali. Hanno comperato una copia e l'hanno installata su moltissime macchine.

***C**'erano protezioni sui vostri prodotti?*

No, noi non crediamo alla protezione, serve solo ad essere superata. Con il nostro cliente cerchiamo di avere un rapporto di fiducia. Ma la corsa all'acquisto si è verificata proprio da parte di aziende che avevano prodotti irregolari. Noi ci siamo messi nei panni dell'utente nella definizione di accordi-quadro, perché ci siamo resi conto di una realtà: per molte società, in un momento di crisi economica, i costi non preventivati per la regolarizzazione del software possono costituire un problema. Quindi abbiamo messo a punto una campagna di legalizzazione che tenesse conto anche delle situazioni particolari.

***L**avorando in rete, WordPerfect viene installato sul server. Come controllate il numero di utenti che lo usano effettivamente?*

Sulla licenza è specificato che viene concesso l'uso contemporaneo su un certo numero di stazioni di lavoro: sempre sulla fiducia. Sulla licenza d'uso abbiamo anche chiarito il problema della seconda

Lina Novetti

copia: è possibile installare il prodotto anche su un computer domestico o portatile, oltre che sulla macchina che viene usata in ufficio, purché le due copie non vengano utilizzate contemporaneamente. Insomma, un dipendente di un'azienda può andare in giro con WordPerfect sul portatile, senza che questo costituisca un abuso.

***M**a secondo voi, ci sono ancora utenti che cercano di farla franca? E poi viene un altro sospetto: c'erano, prima del 31 dicembre 92, grossi utenti che si comportavano in maniera corretta?*

Sì, ci sono sempre state grandi aziende, dotate di importanti sistemi informativi, che hanno anche svolto controlli attenti sull'utilizzo del software. Potremmo fare il nome, fra gli altri, del Centro Ricerche Fiat, che utilizza WordPerfect su tutte le piattaforme, dal DOS al VAX. Un altro grande cliente che si è posto questo problema da molto tempo è l'INPS. Il punto è ascoltare l'utente, per questo abbiamo introdotto già nel '91 il concetto del multi-pack, cioè la possibilità di acquistare due set di dischi e di manuali e avere contemporaneamente la licenza per cinque installazioni, per esempio.

All'inizio del '92 abbiamo lanciato il programma «grandi ordini», che prevede l'acquisto di un prodotto completo e un certificato di licenza intestato all'azienda, che indica il numero di postazioni su cui può essere installato. Per quanto riguarda gli utilizzatori abusivi che non si mettono in regola, certamente sono ancora abbastanza, ma certo non nelle grandi aziende, che si rendono conto dei rischi che corrono anche sul piano dell'immagine. Le aziende medie o piccole, gli studi professionali, probabilmente stanno ancora aspettando. Credo che siano ancora parecchi. Noi andiamo avanti con la campagna di sensibilizzazione. Non ci diranno ancora che ci sono problemi di prezzo!

***E** allora parliamo di prezzi. Si è detto molte volte che in Italia il software costa più che altrove anche a causa della forte percentuale di copie abusive. Ora che la situazione sta tornando sotto controllo, i prezzi dovrebbero scendere, non ci dovrebbe essere molta differenza tra il prezzo italiano e quello americano.*

Se si vuole la versione USA, il costo è più o meno il costo americano. Per le versioni localizzate noi lavoriamo in tutta Europa con un prezzo in ECU. WordPerfect costa in Italia come in Germania o in Olanda. Comunque è in corso una revisione dei prezzi, potremo riparlarne tra qualche tempo. In ogni caso non ci saranno più differenze sensibili nel costo del software tra Europa e USA.

***E** gli sconti? Nel caso di licenze multiple, a che livello si arriva?*

Bisognerebbe prima parlare dei vantaggi strategici, come le licenze multipiattaforma o la possibilità per un'azienda di stipulare un contratto valido anche per tutte le sue controllate o partecipate. In questi casi si può arrivare a un prezzo per licenza pari al venti per cento del singolo pacchetto.

***C**omunque mi sembra che i listini siano sempre su un livello piuttosto elevato, mentre lo street price, parliamo del singolo utente, scende sensibilmente.*

Oggi WordPerfect costa 990.000 lire di listino. Il prezzo di acquisto, tra sconti, offerte speciali e accordi particolari, può arrivare anche a 200.000 lire per copia.

***È** un salto non indifferente e forse può avere aspetti negativi. Se io so che un programma costa un milione, faccio il possibile per averne una copia irregolare. Se so che costa 200.000 lire, corro a comperarlo. C'è qualcosa che non funziona.*

Certo che c'è qualcosa che non funziona. Il listino prezzi non dovrebbe esistere, perché il vero prezzo lo fa il mercato, lo fanno i dealer, lo fanno i fornitori di servizi. Ma, a mio avviso, il mercato italiano non è ancora maturo per il prezzo netto, c'è ancora poca fiducia, l'acquirente vuole avere un punto di riferimento e poi confrontare le offerte. Ma non c'è dubbio che presto tutti i listini dovranno ridursi del cinquanta per cento.

LOTUS
Bozzi: il prezzo europeo

Facile come fare un-due-tre così Lotus conquistò la posizione di leader del mercato dei fogli elettronici, agli inizi del personal computing. Come in altre software house al prodotto iniziale se ne sono aggiunti altri fino a offrire una gamma completa per la produttività professionale e l'office automation. Lotus è oggi uno dei concorrenti più agguerriti in una competizione che si combatte anche con l'arma della politica verso l'utente. Ecco l'opinione di Enrico Bozzi, responsabile dei prodotti desktop di Lotus Italia

* * *

Enrico Bozzi

Dottor Bozzi, dal gennaio di quest'anno anche in Italia c'è una legge sulla protezione del software. Ma soltanto in marzo dopo la diffusione di notizie su perquisizioni compiute dalla Guardia di Finanza alla ricerca di programmi pirata, il mercato si mette in movimento. Come vive Lotus questa fase?

Sono cambiati alcuni fattori commerciali, stiamo fatturando di più, come tutti gli altri produttori. Ma il cambiamento più importante, molto positivo, è l'interesse del mercato per il software. Tutti gli operatori, cioè i distributori, i dealer, i consulenti, stanno incominciando a considerare che il software si può vendere, che ci sono i servizi e così via. Dall'altro lato, per fortuna, c'è una maggiore correttezza nel rapporto tra produttore e utente. Ci si siede intorno a un tavolo e si discute.

È un dato acquisito, che fa parte della «cultura» dell'utente, o è solo l'effetto di una situazione particolare? C'è il rischio di un ritorno al passato?

Non so se si tornerà indietro. Di sicuro molta strada è stata fatta, con il concorso di BSA e con altre azioni di comunicazione. Anche gli operatori incominciano a diffondere questo tipo di informazioni. Per esempio, noi abbiamo partecipato ad alcune iniziative promosse da rivenditori: siamo stati coinvolti per spiegare qual è la nostra politica per la scuola, o per i grossi utenti, o per il supporto al cliente, per i prezzi.

Già, parliamo di prezzi. Si diceva che, se non ci fosse stata in Italia una pirateria così diffusa, i prezzi avrebbero potuto essere più bassi. Ora la pirateria è in ritirata e i prezzi, di fatto, scendono. Anche se i listini, in molti casi, restano alti. Vale anche per Lotus?

Dal primo di gennaio è iniziata una politica europea di prezzi e di sconti sul canale distributivo, con diversi obiettivi. Il primo è rivolto ai clienti multinazionali: siamo in un mercato che ha abolito le barriere, è giusto che all'interno di questo mercato ci siano gli stessi riferimenti. Vale anche per l'utente singolo: l'utente di una qualsiasi città italiana deve avere le stesse condizioni di un inglese o di un tedesco. Il secondo obiettivo era la riduzione del differenziale con i prezzi negli USA. Cerchiamo di uniformare, pur con i cambi fluttuanti, non solo i listini, ma anche le condizioni per i dealer, molti dei quali sono ormai di livello europeo. Quindi abbiamo uniformato gli sconti alla distribuzione, anche se questa in Italia costa più che in altri paesi, per una questione di costi di infrastrutture e di masse critiche.

Ma oggi, in Italia, che relazione c'è tra il prezzo di listino e il miglior prezzo a cui si può acquistare un software Lotus?

Incominciamo col dire che oggi, con il cambio attuale, se confrontiamo il prezzo di listino italiano con quello americano, il prezzo italiano è più basso! Questo dà l'idea di quanto sia stato grande il cambiamento. C'è da dire che abbiamo anche diminuito gli sconti alla distribuzione, per far scendere il differenziale tra listino e street price, che quando è alto non fa bene al mercato. Bisogna dare un'indicazione chiara del valore del prodotto, e la si può avere guardando gli annunci dei distributori più importanti. Poi ci sono le campagne promozionali, le offerte di upgrade.

E gli accordi con i grandi utenti. Qual è la politica Lotus per le licenze multiple, per l'utilizzo del software in rete?

L'uso in rete è contemplato nelle licenze. Una volta c'era la versione server e la versione nodo, e le licenze erano riferite ai nodi. Adesso in quasi tutti i pacchetti, con la versione Windows, abbiamo messo la funzione server all'interno del pacchetto standard. La licenza prevede un numero massimo di utenti sulla rete in un certo momento, e la verifica viene fatta dall'amministratore di rete attraverso un logging implementato sul server.

Ma c'è una forma di protezione, una procedura che inibisce l'uso di un numero di copie superiore a quello previsto dalla licenza?

No, tutte le protezioni sono state abolite da un po' di tempo. Creavano più problemi agli utenti regolari che agli abusivi.

Vediamo un altro caso comune. Come moltissimi professionisti, io ho un computer desktop e un notebook. Posso installare lo stesso pacchetto sulle due le macchine?

Sì, c'è scritto nel contratto: il software può essere installato su due macchine, purché sia usato su una alla volta. Naturalmente è autorizzata anche la copia di back-up.

Dunque ci stiamo avvicinando a una tutela dei diritti dell'utente, oltre che di quelli del fornitore. Per i grandi utenti ci sono condizioni particolari?

C'è un tipo di licenza rivolta agli utenti minori, estremamente flessibile: si compera come un prodotto normale, nella quantità che serve, con un certo sconto sul pacchetto completo. Poi ci sono le licenze da venti e da cinquanta installazioni, per aziende di medie dimensioni. Poi abbiamo il MAP, Major Account Program, studiato per i grandi utenti. È personalizzato, cioè creato su misura per il singolo cliente sulla base di una trattativa. C'è un prezzo consigliato a seconda della quantità, sempre a livello europeo: in pratica è un prezzo di poco inferiore allo street price. Ma l'aspetto più importante è che con il MAP l'utente acquisisce automaticamente uno sconto fisso per tutti i prodotti Lotus, naturalmente per acquisti di una certa consistenza. Anche gli aggiornamenti rientrano nell'accordo, anche per prodotti in versioni diverse.

E per quanto riguarda eventuali malfunzionamenti o altri problemi che possono sorgere sia per un'azienda, sia per il singolo utente, come vi comportate?

Abbiamo un'hot line in funzione e risolviamo quasi tutti i problemi al massimo in ventiquattr ore. C'è stato il caso di 1-2-3 per Windows 1.0, che non era soddisfacente in termini di prestazioni. Sono state migliorate con la 1.1 (un aggiornamento, non una nuova versione) distribuita gratuitamente a tutti gli utenti.

MICROSOFT

Bedina: azioni in positivo e in negativo

Microsoft, il gigante del software. Da un semplice sistema operativo (neanche del tutto originale, messo su alla meglio per far funzionare il primo PC IBM) a milioni e milioni di installazioni in tutto il mondo. In fondo, l'espressione «IBM compatibile» ha significato per più di dieci anni «sistema operativo MS DOS». E ha significato anche una quantità enorme di copie abusive, molto spesso installate all'origine dai rivenditori di hardware. Ecco l'opinione di Maurizio Bedina, direttore vendite OEM della filiale italiana.

• • •

Maurizio Bedina

I*ngegner Bedina, anche con lei incominciamo con una domanda standard: che cosa ha significato per Microsoft l'entrata in vigore delle norme sulla protezione del software?*

Dal punto di vista legale virtualmente non è cambiato niente, perché la magistratura italiana non aveva avuto problemi a riconoscere per analogia la protezione del software sulla base del diritto d'autore. Ma forse non è questo il punto centrale, non ci dà un gusto particolare sapere che adesso possiamo spaziare nel campo del crimine, non siamo qui per mandare in galera nessuno. In realtà stiamo vivendo un significativo aumento di vendite, non sappiamo quanto momentaneo. Avevamo previsto, naturalmente, che l'approvazione della legge avrebbe portato a un incremento, soprattutto se accompagnata da un «trigger», da un impulso iniziale, fatto di azioni «negative» e di azioni «positive».

P*ossiamo spiegare meglio il concetto?*

Le azioni tendenzialmente negative sono le cause legali, quelle che porta avanti soprattutto la BSA, le azioni positive sono quelle di marketing. Noi lasciamo a BSA la parte negativa e cerchiamo di vestire meglio possibile i panni di chi agisce in positivo, quindi facciamo soprattutto informazione. Facciamo pubblicazioni, seminari, che sono attività informativa, magari tendenziose.

V*eramente io le ho definite «intimidatorie».*

Preferisco definirle tendenziose.

«T*endenzioso» può essere peggiore di «intimidatorio», ingegnere.*

Diciamo allora «benevolmente tendenziose» o «di parte». Non si può non essere di parte, io devo portare l'acqua al mio mulino, anche quando parlo con lei. Tornando alle vendite, più o meno era previsto che andasse come sta andando, anche se nessuno osava esprimere una misura.

P*ossiamo esprimerla adesso, cioè dare qualche percentuale di incremento?*

Da aprile a giugno, qualcosa come più venti, più quaranta, più sessanta per cento. Alla fine, considerando l'insieme dei prodotti, siamo vicini al raddoppio delle vendite. Probabilmente ci sarà un rallentamento.

Q*uesto vale sia per gli ambienti operativi sia per gli applicativi? Per il DOS mi sembra che la situazione fosse già migliorata, da quando molti distributori di hardware offrono a prezzi convenienti le macchine con il sistema operativo e qualche applicativo già installato.*

Questa è proprio una domanda per Microsoft! Purtroppo quella dei sistemi operativi è un'area che richiede ancora attenzione, c'è un venti per cento di macchine che escono ancora «nude». E per Windows la percentuale è ancora più alta. Comunque l'effetto della legge è stato molto più forte sugli applicativi. Questo dipende forse dal fatto che in Italia ci sono relativamente pochi OEM, quelli che acquistano i sistemi operativi, e in fondo sono abbastanza attenti. Invece gli utenti finali sono tanti, come in qualsiasi altro paese europeo, ma sono molto più indisciplinati. Con il DOS 6 introduciamo un sofisticato sistema anti-duplicazione, con un ologramma difficilmente riproducibile e un numero di serie del pacchetto. Tra l'altro il DOS 6 ha avuto un effetto sanatoria, anche se casuale, perché aggiorna qualsiasi versione precedente anche se irregolare.

M*a in sostanza che differenza c'è tra il DOS 6 completo, quello che si installa su macchine nuove, e la versione «aggiornamento»?*

Nessuna. Anche la versione aggiornamento è un prodotto completo, ma non si installa se non trova una versione precedente, saluta ed esce. Una volta installato è uguale.

P*arliamo di prezzi. Una delle conseguenze della nuova situazione dovrebbe essere una diminuzione dei prezzi di listino? Di fatto, a suon di sconti, una riduzione è già in atto da qualche tempo.*

Mi piace dire che questa conversazione sui prezzi è in qualche modo «storica». Oggi possiamo dire che gli street price attuali, almeno per quanto riguarda i nostri prodotti, sono di fatto allineati a quelli della Microsoft americana. Stiamo lavorando per l'unificazione a livello europeo con i prezzi inglesi, che sono uguali a quelli americani, anche se in Gran Bretagna hanno costi superiori. Ma prima, chi avesse risposto che i prezzi più alti dipendevano prima di tutto dalla pirateria, avrebbe dato una risposta ben disattenta. Perché al di là delle spese di localizzazione, i fattori che influiscono di più sono altri. Per esempio, in Italia abbiamo pagamenti a novanta o centoventi giorni, in America si paga cash. Il costo del lavoro è più alto: per mantenere me, per fermi parlare con lei, la Microsoft spende molto più che per un mio collega americano. Consideriamo anche il fatto che in un anno si vendono settantamila copie di Excel in italiano e sette milioni in inglese. La pirateria è uno dei fattori, ma non il primo.

A*nche sui sistemi operativi l'attuale tendenza alle promozioni porta il prezzo effettivo sempre più lontano dal listino. Non è venuto il momento di pubblicare listini più realistici?*

Stiamo appunto studiando come arrivare a un approccio più realistico, che dia più chiarezza all'utente finale.

A *proposito di utente finale: quando potrà vedere tutelati i suoi diritti e un servizio completo, dopo che avete ottenuto la tutela dei vostri diritti?*

Forse alcuni produttori stanno ancora alla finestra, ma noi abbiamo una hot line che impegna più di trenta persone, un'assistenza on line tramite posta elettronica; sulla licenza c'è scritto da due anni che l'utente può restituire il prodotto e ricevere indietro i soldi e che ha diritto al back-up; da tre anni abbiamo smesso di applicare protezioni software. Tutti i prodotti hanno una versione demo funzionante. Da noi l'utente è tutelato. MS

Perché non funzionano i computer dello Stato?

Il «740»: la burocrazia contro l'informatica

Il cattivo rapporto tra cittadini e Pubblica Amministrazione non è colpa di pochi «tecnici lunari», ma di una cultura che impedisce di sfruttare i vantaggi dell'informatica

di Manlio Cammarata

Nella foto il Ministero delle Finanze

Molti hanno osservato, e qualcuno ha criticato, il fatto che da un po' di tempo in Cittadini & Computer non compaiono articoli dedicati alla descrizione dei grandi sistemi informativi della Pubblica Amministrazione. Questa situazione deriva da due cause: la prima è che l'attualità ha fornito diversi argomenti interessanti, che hanno fatto rimandare alcuni articoli già in programma, la seconda è più complessa, e vale la pena di parlarne, prima di affrontare l'argomento principale di questo articolo.

La domanda che spesso mi sono posto negli ultimi mesi è questa: che senso ha raccontare le meraviglie dei singoli sistemi informativi della PA, quando tutta la PA non funziona, perché non è in grado di impiegarli?

È sconfortante ripassare alcuni argomenti trattati in quasi tre anni di vita di Cittadini & Computer. Vediamo qualche esempio all'inizio, sul numero 101 di MCmicrocomputer, si descriveva il sistema informativo del Ministero della Sanità, che non ha evitato le penose file di persone anziane alla conquista dei «bollini» di esenzione dai ticket sui medicinali, sul numero 112 sembrave che l'informatica fosse sul punto di risolvere i problemi del Catasto, ma il risultato si è visto nei probemi dei cittadini per pagare l'ISI e l'ICI, ancora, più volte abbiamo descritto e lodato sistemi di certificazione automatica e «sportelli del cittadino», ma ogni volta abbiamo osservato che il novanta per cento dei certificati andrebbe eliminato. E si potrebbe continuare a lungo.

All'inizio di quest'anno ebbiamo salutato la nascita dell'Autorità per l'informatica nella pubblica amministrazione, esprimendo soddisfazione per molte innovazioni importanti contenute nel Decreto legislativo che la istituiva. Ma il risultato che oggi possiamo registrare e del tutto negativo: il presidente dell'Autorità ha dichiarato che ha bisogno di un paio d'anni per capirci qualcosa (per fortuna, è stato disperso il patrimonio di conoscenze della Commissione informatica del Dipartimento per la Funzione Pubblica!) e tutto si è fermato: complici anche la crisi economica e Tangentopoli. Per di più l'Autorità non dipende dal Dipartimento della Funzione Pubblica, che ha anche il compito di ridisegnare la macchina amministrativa dello Stato, e questo significa maggiori difficoltà di coordinamento.

In questo disastrato panorama non ha senso esaminare, e magari ammirare, efficientissimi centri informatici o discutere con tecnici preparatissimi: contano i risultati. E questi sono sotto gli occhi di tutti.

Burocrazia «lunare»

C'è un esempio che è poco definire significativo: il «Modello 740». I lettori più assidui ricorderanno l'articolo pubblicato sul numero 116 di MCmicrocomputer, dedicato al sistema informativo dell'Anagrafe Tributaria. Ma a che serve tanta potenza informatica, se milioni di italiani hanno vissuto settimane di passione per compilare il 740, scrivendo e riscrivendo dati che dovrebbero essere presenti nelle memorie del sistema, o facilmente acquisibili da altri sistemi della pubblica amministrazione (come, fra l'altro, prescrive la legge 241/90)?

Sul numero 128 ho scritto di un mio sogno: il sogno di ricevere a casa la denuncia dei redditi preparata dal computer, sulla quale indicare solo le variazioni rispetto all'anno precedente: non avevo ancora visto il 740 di quest'anno, altrimenti avrei descritto non un sogno, ma un incubo. A quella provocazione ha risposto, indirettamente, il professor Gianni Billia, segretario generale del Ministero delle Finanze, che ho «incontrato» in voce nel corso di una puntata di Radiodue 3131, il 3 giugno scorso. «La tecnologia deve essere un fatto di cultura di gestione: ma ora non è così», ha detto Billia, centrando perfettamente il problema.

Invece forse non ha colto nel segno il Presidente della Repubblica, quando ha definito «tecnici lunari» le persone che hanno materialmente elaborato il modello di dichiarazione dei redditi. Il maledetto fascicolo non è stato inventato dai tecnici lunari: è il prodotto inevitabile di una burocrazia e di una classe politica che, un anno dopo l'altro, hanno sovrapposto strati di leggi, leggine, regolamenti e circolari inutili, vessatorie, scoordinate e soprattutto prive di una «logica», quella logica che invece è patrimonio di chi è abituato a operare con l'informatica. A un certo punto questa massa di carte è diventata troppo alta ed è rovinata addosso a chi l'ha costruita, come una torre di Babele. Nel polverone provocato dal crollo si levano voci che chiedono il nuovo, che avanzano proposte, che criticano le scelte del passato. E fra i critici c'è chi ha detto che il sistema fiscale non funziona perché «si è confidato troppo nell'informatica».

Informatica contro burocrazia

Ed eccoci al cuore del problema: non si è confidato troppo nell'informatica, si è confidato troppo poco. Si è preferito andare avanti secondo la logica burocratica invece di affidarsi alla più efficiente logica di Boole, che è alla base dell'informatica (George Boole, per chi non lo ricordasse, è lo scienziato inglese che ha inventato il sistema binario, più di un secolo fa). Ma che differenza c'è tra la logica burocratica e quella dei calcolatori? Vediamolo con un esempio.

Per il burocrate, il contribuente viene identificato con cognome, nome, sesso, luogo e data di nascita e codice fiscale (che è una ripetizione convenzionale, un raddoppio degli stessi dati, ma serve alla macchina). Siccome al contribuente viene chiesto di compilare molti fogli, e i fogli tendono a disperdersi sulle scrivanie troppo affollate, ecco che l'indicazione deve essere ripetuta su ogni pezzo di carta. Per di più il burocrate deve essere sicuro che ogni singolo pezzo di carta sia stato realmente compilato dal contribuente «in epigrafe», e quindi gli chiede di firmare tutto, ogni volta. Come se uno scarabocchio fosse un'impronta digitale.

Di tutto questo al computer non importa nulla. A lui basta il codice fiscale, la stringa alfanumerica che identifica un cittadino senza possibilità di equivoci. Quando occorre, la macchina trova nella sua memoria gli altri dati. Con la stessa stringa può interrogare altri sistemi che contengono dati sullo stesso soggetto,

MINISTERO DELLE FINANZE
MOD. 740/93
dichiarazione delle persone fisiche
REDDITI 1992

DICHIARANTE

CONIUGE

FAMILIARI A CARICO

QUADRO A REDDITI DEI TERRENI

QUADRO B REDDITI DEI FABBRICATI

purché impieghino lo stesso codice. Ma ecco che la burocrazia vanifica questa possibilità: c'è un altro numero per il servizio sanitario nazionale, uno ancora per la partita IVA, un altro per la nettezza urbana, un altro ancora per i sostituti d'imposta. Così si annullano i vantaggi dell'informatica, o si rendono molto più pesanti le elaborazioni. Per quanto riguarda la firma, il computer non sa che farsene, perché presume che la dichiarazione dei redditi sia compilata dall'interessato. Sarebbe costui, in caso di problemi, a dover dimostrare che il suo 740 è stato compilato da un concorrente invidioso.

Ma il contrasto tra burocrazia e informatica non si ferma qui. Il burocrate chiede al cittadino di fornire, ogni anno, tutta una serie di notizie che ha già fornito un anno prima, due anni prima, tre anni prima. Al computer queste notizie non dovrebbero servire, perché dovrebbero essere già presenti nelle memorie: quando un addetto alla verifica delle dichiarazioni richiama dal suo terminale la posizione di un contribuente, tutte le informazioni possono apparire sul video. Che senso ha indicare ogni volta il titolo di studio? Se sono laureato, sono laureato a vita. L'unica indicazione utile è la variazione di un dato: un diplomato che consegue la laurea, un «single» che si sposa. Questa è la ragione per cui sarebbe utile che il contribuente ricevesse a casa il modulo precompilato, al solo scopo di indicare le variazioni intervenute nel corso dell'anno fiscale. Il risparmio di tempo e il minore rischio di errori non sarebbero un vantaggio solo per il cittadino, ma anche per l'amministrazione, che vedrebbe una sostanziale riduzione dei dati da inserire.

Ma, osservano i burocrati, i dati di cui disponiamo non sono aggiornati: è ovvio, occorrono anni per inserire le dichiarazioni nel sistema, proprio perché ci sono troppi dati.

All'inizio dell'estate Billia ha diramato agli uffici del fisco una circolare nella quale raccomanda di valutare sia gli oneri che ogni disposizione può imporre al contribuente, sia il rapporto costi-benefici per l'amministrazione stessa. E ha scritto anche che non devono essere richieste ai cittadini informazioni che siano già in possesso dell'amministrazione finanziaria o che siano reperibili presso altre amministrazioni o enti.

Non è che un data base

Se queste disposizioni potessero essere realmente applicate, il sogno di una denuncia dei redditi «terrestre» diventerebbe in breve tempo realtà. Ma solo con lo sfruttamento globale dei sistemi informativi esistenti può essere raggiunto l'obiettivo. Vediamo come.

Chiunque mastichi un po' di informatica sa che cos'è un data base relazionale: tante schede, dette «record», divise in «campi» e riunite in «archivi». Ogni campo contiene un dato, ogni archivio è riferito a un insieme omogeneo di record. Uno o più dati comuni permettono di mettere in relazione fra loro i diversi archivi. Nel caso della pubblica amministrazione sono archivi l'Anagrafe tributaria, il Catasto, il Pubblico registro automobilistico, le anagrafi dei comuni, i registri delle Camere di commercio e così via. Se in tutti i record di questi archivi c'è un campo che identifica univocamente il soggetto (il codice fiscale), ecco che mettere in relazione i dati diventa facilissimo. Anzi, si possono aggiornare automaticamente le posizioni: se cambio l'automobile, il PRA può comunicare automaticamente la variazione all'Anagrafe tributaria. E lo stesso può fare il Catasto se compero o vendo una casa. Anzi, no, non possono. Potrebbero.

Perché qui si arriva al nocciolo della questione. Il PRA non può comunicare nulla di utile perché non è aggiornato, e lo stesso vale per il Catasto, la cui informatizzazione è ben lontana dall'essere completa. Perché il PRA non sia in grado di svolgere il suo compito è stato argomento di altri articoli su questa rivista, con considerazioni sull'inutilità del raddoppio dell'archivio della Motorizzazione civile; per quanto riguarda il Catasto, anche qui c'è un raddoppio inconcepibile nell'era dei computer: si stanno informatizzando separatamente il Catasto e le Conservatorie immobiliari. Se fossero unificati, le energie che ora sono divise su due obiettivi potrebbero essere concentrate su uno solo, accorciando sensibilmente i tempi per il completamento dell'opera. Non si hanno notizie sulla situazione del Registro navale, mentre per i cavalli da corsa non sembra sia previsto un archivio elettronico.

Come stanare gli evasori

A questo punto il meccanismo dovrebbe essere chiaro. Il data base dei contribuenti dovrebbe desumere tutti i dati utili dagli altri archivi collegati (o collegabili), incominciando da quello relativo alle dichiarazioni dei sostituti d'imposta (le imprese e gli enti che detraggono le imposte dai compensi e le versano per conto del contribuente). Il risultato dell'elaborazione automatica di tutti i

Pensioni e Videotel

Molte volte [illegible] queste pagine abbiamo indicato il Videotel come [illegible] utile per evitare le code agli sportelli degli uffici pubblici, soprattutto quando il motivo è una richiesta di informazioni (ma, per la sua interattività, il mezzo si presta anche allo svolgimento di pratiche complete). Dunque il massimo apprezzamento deve essere rivolto all'INPDAI (Istituto Nazionale di Previdenza per i Dirigenti di Aziende Industriali), che da alcuni mesi ha reso disponibile su Videotel un servizio di informazioni per i propri iscritti. Collegandosi alla pagina 7959 e inserendo una password personale, si possono conoscere i dati storici della pensione, controllare i pagamenti mensili, verificando i motivi e gli importi delle trattenute, e anche conoscere in anticipo l'esatto importo del prossimo accredito in banca.

Nel prossimo futuro il servizio sarà esteso ad altre informazioni, consentendo l'accesso anche ai dirigenti in servizio e alle aziende, che potranno trovare rapidamente i dati sui conti individuali e sulla normativa per il calcolo dei contributi.

L'INPDAI ha indicato la strada. Ora non resta che aspettare che altri la seguano: non solo gli istituti di previdenza (il loro servizio è destinato in buona parte a persone anziane, che spesso hanno maggiori difficoltà a spostarsi per raggiungere gli uffici), ma anche gli altri enti pubblici.

La Camera «trasparente»

La «resocontazione» è una delle più importanti attività collaterali nella vita del Parlamento. Si tratta della stesura e della diffusione degli interventi dei deputati e dei senatori, che fino ad ora è stata diffusa su carta, e quindi con un notevole ritardo. Ma l'informatica, piano piano, entra anche nei Palazzi: alla Camera dei Deputati è stato installato un sistema telematico che offre in rete i resoconti solo due o tre ore dopo la conclusione degli interventi. Le utenze del nuovo sistema sono milleduecento, seicento delle quali all'esterno della Camera, e comprendono ministeri, amministrazioni locali, uffici giudiziari, grandi enti pubblici e privati. Bastano un PC e un modem per avere in linea anche gli interventi delle due sedute precedenti.

Dell'informatizzazione del Parlamento ci occuperemo in uno dei prossimi articoli di Cittadini & Computer.

La Seat Ibiza 2.0 GT e la Maserati Ghibli pagano lo stesso «bollo»: quanto ci vuole per calcolare una tassazione proporzionale al loro valore?

dati fornirebbe l'importo provvisorio da chiedere o da rimborsare, che sarebbe comunicato con l'invio della dichiarazione precompilata al cittadino. Ottenute le risposte e inserite le variazioni (un numero molto basso di dati in confronto a quello attuale), si otterrebbe l'imposta definitiva.

Avviata in questo modo la strada della razionalizzazione, si potrebbero migliorare altri aspetti. Prima di tutto, istituire il tanto promesso «conto corrente

L'equità fiscale può passare per lo spreadsheet

Informatica e mentalità burocratica, è chiaro, non vanno d'accordo. I motivi di questo contrasto sono molti, e non è il caso di affrontarli in questa sede. In Italia l'attività amministrativa è basata sulla «prassi», cioè sul rispetto meticoloso di una quantità enorme di regole, stratificate nel tempo, che prescrivono «come» vanno fatte le cose. La stratificazione deriva dal fatto che, quando è necessario innovare qualcosa, si parte sempre dalla situazione preesistente, e ogni innovazione diventa così un'aggiunta. Se c'è un errore o un'incongruenza, questa si riflette nelle nuove disposizioni. Tornare indietro e rivedere, ridiscutere la situazione, sembra inconcepibile. Un esempio: la classificazione degli autoveicoli contenuta nel «redditometro» è la stessa impiegata per la tassa di proprietà (i cavalli «fiscali» correlati alla cilindrata). Ma ci sono macchine della stessa cilindrata che hanno prezzi di acquisto molto differenti, e quindi la tassazione sulla base della cilindrata è iniqua, perché non è determinata sulla base della capacità contributiva del proprietario, come prescrivono la Costituzione e il buonsenso. Per esempio, una Seat Ibiza 2.0 GT costa poco più di ventiquattro milioni, mentre una Maserati Ghibli ne costa quasi ottantuno, ma per il fisco ambedue «valgono» venti cavalli. Un incongruenza che viene segnalata da anni, ma nessuno è riuscito ad eliminarla. Dicono che è troppo complicato: insomma ci si preoccupa sempre del «come» fare invece di chiedersi qual è il risultato che si vuole ottenere.

L'informatica segue uno schema logico diverso: esamina l'obiettivo e poi cerca la strada più rapida per raggiungerlo. Nel nostro esempio il problema è come determinare i cavalli fiscali sulla base del prezzo del veicolo. Allora prendiamo uno spreasheet, sì, un qualsiasi foglio elettronico come Lotus 1-2-3 o Quattro Pro, e su una colonna scriviamo i prezzi di acquisto dei veicoli. Poi stabiliamo che quello più caro vale, poniamo, 100 cavalli fiscali e quello più economico 5. Il tempo di scrivere una semplice formula e in pochi secondi si ha la valutazione fiscale di tutti i veicoli (è opportuno arrotondare i decimali). Ma c'è un problema: i prezzi cambiano nel tempo, le tasse aumenterebbero con l'inflazione. Giusto. Allora prendiamo un anno di partenza e stabiliamo che vale 100. Dividiamo per 100 il prezzo dei veicoli in quell'anno e utilizziamo il risultato come «prezzo fiscale». Per gli altri anni il prezzo fiscale si otterrà dividendo il prezzo di acquisto per l'indice ISTAT dell'inflazione riferito all'anno preso come base. Se dopo due anni dall'anno «zero» l'indice è 110, il prezzo di acquisto in quell'anno andrà diviso per 110 per ottenere il prezzo fiscale, e quindi la misura della tassa di proprietà e l'indicazione della capacità contributiva del soggetto.

Visto che siamo in argomento, vediamo come si potrebbe eliminare un altro «monstrum» fiscale che riguarda le automobili: la sovrattassa sui veicoli con motore Diesel, doppiamente iniqua e anche stupida: la prima iniquità è nel fatto che, in genere, si acquista una vettura a gasolio quando è difficile sostenere la maggiore spesa della benzina, e la seconda deriva dal minore inquinamento prodotto dai Diesel in confronto ai corrispondenti motori a benzina. La stupidità deriva dal fatto che, grazie al migliore rendimento del motore a gasolio rispetto a quello a benzina, occorre impiegare meno petrolio greggio per produrre il carburante necessario a compiere lo stesso percorso. Per la verità, tra gli uomini del Palazzo qualcuno si è posto questo problema, ma si è arenato di fronte alla constatazione che l'erario avrebbe perso qualche decina di miliardi con l'abolizione della sovrattassa.

Bene, riprendiamo il nostro foglio elettronico con i calcoli dei cavalli fiscali in relazione al valore del veicolo e aggiungiamo una colonna in cui scriviamo un «fattore di inquinamento» sulla base dei dati che risultano per ogni tipo di veicolo nell'archivio della Motorizzazione Civile. Si potrebbe stabilire che le vetture meno inquinanti (gasolio e GPL) pagano la tassa base, quelle un po' meno ecologiche (cioè le catalizzate) il dieci per cento in più, quelle molto inquinanti, cioè le macchine a benzina senza catalizzatore, il venti. Risultato: la tassa sarebbe commisurata anche all'inquinamento prodotto dal veicolo. L'erario incasserebbe un mucchio di miliardi in più (considerando che i veicoli poco inquinanti costituiscono ancora la maggior parte del circolante), ma sulla base di una tassazione equa. La contropartita del maggior esborso dovrebbe essere l'eliminazione totale e definitiva delle stangate «una tantum» che vengono periodicamente somministrate agli automobilisti.

Per fare tutto questo basta un personal computer e qualche ora di lavoro.

fiscale», nel quale compensare tutti gli importi a credito e a debito del contribuente (pochi calcoli in più sulle voci del record), secondo scaglionare le scadenze delle dichiarazioni, per evitare la congestione degli uffici in gennaio, per esempio, i dipendenti pubblici, in marzo quelli privati in maggio i commercianti e così via Sfruttando poi la rete informatica degli istituti di credito perché non automatizzare il pagamento rateale delle imposte? Si potrebbe arrivare a una forma di riscossione completamente automatica in assenza di variazioni sull'anno precedente, la banca pagherebbe mese per mese le imposte dovute, senza che il contribuente debba compiere alcuna formalità, sulla base di

Nei sistemi informativi della pubblica amministrazione sono già presenti quasi tutti i dati che il fisco chiede ogni anno ai contribuenti

uno scambio telematico di dati con il sistema del Ministero delle Finanze Informaticamente parlando, si può

Con i data base aggiornati e con un po' di personale liberato da incombenze inutili potrebbe incominciare seriamente la caccia agli evasori Alcuni programmi, neanche troppo complessi, potrebbero portare alla luce auto di grossa cilindrata, barche immobili e altro, le cui intestazioni appaiano per qualche motivo poco convincenti Insomma il «redditometro» non dovrebbe essere compilato dal contribuente, ma dal sistema informatico Il vantaggio sarebbe dato dal fatto che le posizioni da verificare non sarebbero quelle di milioni e milioni di contribuenti ma un numero molto più ridotto Ma c'è un altro problema ancora più grave gli «indicatori di reddito» indicano poco perché sono basati su classificazioni burocratiche anziché realistiche Anche qui l informatica potrebbe dare una mano e risolvere il problema con poco sforzo e poche spese un esempio è nel riquadrato

Ma come fare per avere in breve tempo informazioni aggiornate? Le soluzione è facile, ed è già stata proposta nelle «sedi competenti» non aspettare che sia smaltito l'arretrato, ma passare subito all'elaborazione della massa di informazioni contenute nelle dichiarazioni relative al 1992 Forse si perderanno i non elevatissimi introiti derivanti dagli accertamenti sugli anni passati, ma si metteranno le basi per una maggiore efficienza (e quindi maggiori introiti) per gli anni futuri

Concludo qui, perché non spetta a una rivista di informatica o a un giornalista dare consigli per la riforma del sistema fiscale Questo è solo un piccolo contributo, perche non si dica che qualcuno ha sbagliato confidando troppo nel computer

Computer sbagliato, verbale incompleto, soldi (del cittadino) sprecati

Raccomandata con avviso di ricevimento una busta azzurra piena di avvertenze è un verbale di contravvenzione, compilato da un computer del Comune di Roma Leggo *Il giorno 17 GENNAIO 1993 alle ore 19,24 Il conducente del veicolo tg CIRCOLAVA VIOLANDO LE LIMITAZIONI IMPOSTE CON ORDINANZA COMUNALE* Seguono i miei dati anagrafici scritti con la biro (la data di nascita è sbagliata), e più in basso' *violando la norma dell'Art 7/01 del D L 30/4/92 N 285* Poi c'è scritto che posso estinguere la violazione pagando la modica cifra di L 105 000

Tiro il fiato, sono passati più di 150 giorni dall'infrazione e non dovrò pagare nulla Ma poi esamino meglio il verbale e scopro che è stato inviato una prima volta alla società di leasing dalla quale ho riscattato la macchina nel novembre dell'ormai lontano 1991 Quindi i centocinquanta giorni decorrono dalla data in cui il Comune è riuscito a risalire al mio nome, cioè il 24 maggio Ma per quale infrazione devo pagare? Che ci facevo il 17 gennaio alle 19.24 in quella piazza? Quale norme ho violato? Ci vuole poco a scoprire che il D L 285 è il Codice della strada Ma l'articolo 7/1 dice *Nei centri abitati i comuni possono, con ordinanza del sindaco a) ... b) c) ...* e giù due pagine fitte di cose che i comuni possono stabilire delle limitazioni alla circolazione alle precedenze, ai divieti di sosta, ai parcheggi Posso aver violato una qualsiasi di queste norme, il verbale non la specifica (come previsto dell'art. 383 del Regolamento) E non specifica nemmeno quale sia l ordinanza comunale richiamata e dunque non è valido Ma resta il dubbio di quale infrazione io mi sia macchiato ligio alla norme come sono Dopo una lunga indagine scopro che il 17 gennaio c'era a Roma il divieto di circolazione per l inquinamento atmosferico Ma la mia macchina è «ecologica» e il tagliando verde con la «B» ricevuto dalla Motorizzazione civile era bene in vista sul parabrezza, e c'era anche la fotocopia sul lunotto E poi, non si era detto che i comuni avrebbero consultato l'archivio della Motorizzazione per sapere se un veicolo era autorizzato a circolare durante le ore del blocco?

Considerazioni finali a parte il fatto che il verbale non è valido, perché non è specificata la violazione commessa perché il Comune di Roma non ha consultato l archivio della Motorizzazione Civile? Il collegamento tra computer avrebbe consentito non solo di identificarmi immediatamente, ma anche di stabilire, automaticamente, l'inutilità della contestazione Invece la ricerca è stata fatta, con ogni evidenza, al PRA È ormai anche i sassi sanno che il PRA non è aggiornato, oltre a non avere l'indicazione sulle caratteristiche delle emissioni dei veicoli

Dunque il computer del Comune di Roma ha interrogato il college sbagliato, sempre che la ricerca non sia stata fatta a mano Ancora più sbagliato se si considera che la consultazione del PRA è più onerosa di quella del CED della Motorizzazione (che richiede solo un abbonamento annuale mentre il PRA fa pagare anche le singole interrogazioni) Spese inutili a carico del contribuente, solo perchè non si sfruttano con intelligenza i sistemi informativi che esistono e che funzionano

M C

AUDIOGUIDA
CAR
TUTTI I COMPLEMENTI ELETTRONICI PER L'AUTO 1993
CARSTEREO
40 IMPIANTI
40 SPECIALISTI
4000

Basta con le shareballe

Come avere 150 Mbyte di programmi shareware a 2.000 lire/Mbyte

CERTO che ve ne hanno raccontate. Vi hanno dato ad intendere che shareware sta per software gratis. Che la registrazione è un "obbligo morale". Magari vi hanno fatto pagare la copia shareware di un programma più della registrazione stessa.

E pensare che è così semplice. Shareware è una formula di marketing che vi permette di provare i programmi prima di acquistarli: se vi piacciono e decidete di continuare ad usarli dovete registrarvi – ossia pagare la quota che l'autore chiede – altrimenti avrete speso soltanto le poche lire che sono andate a chi vi ha fornito la copia di valutazione. L'importante è capire che fino al momento della eventuale registrazione l'autore di un programma shareware non ha intascato una sola lira. Il resto sono shareballe.

Noi di Ultimobyte abbiamo portato lo shareware in Italia nel 1987. Gli unici a capire subito foste voi, gli utenti. Altri, con un paio d'anni di ritardo, presero ad imitarci. Oggi abbiamo deciso che è tempo di cambiare. E fra due anni vedremo.

Le librerie professionali

Le nostre ***Professional Shareware Libraries*** sono raccolte monografiche (in Inglese) di tutto quanto – shareware e pubblico dominio – c'è di conosciuto in diverse categorie ben definite, da Windows al linguaggio C, da Lotus 1-2-3 a dBase. Ogni libreria è stata progettata per consentirvi di avere sotto mano, nel modo più veloce ed economico, tutti gli strumenti disponibili in una determinata area d'interesse.

La libreria più ampia si estende su 150 Mbyte (50 dischetti "zippati" da 1,44MB) e contiene 2822 prodotti. È chiaro che se non avessimo pensato all'organizzazione sarebbe per voi un problema trovare il prodotto di cui avete bisogno. Ma se non avessimo pensato all'organizzazione non parleremmo di librerie e non le chiameremmo professionali. Il database che accompagna ogni libreria vi permette non solo di cercare velocemente un prodotto in base a tipo, nome o autore, ma anche di localizzare una qualsiasi stringa di testo nelle descrizioni dei prodotti.

Un lavoro da specialisti

I nostri specialisti per ogni diversa libreria spendono migliaia di ore nel raccogliere e controllare il materiale che entra a far parte della versione corrente. Contatti diretti con i produttori, esame puntiglioso di quanto appare in diecine di riviste specializzate, continui collegamenti con centinaia di BBS in America fanno delle nostre librerie il prodotto più completo e accurato oggi disponibile, a qualsiasi prezzo.

Il prezzo è per noi un fattore della massima importanza. Per questo usiamo sempre il minimo numero possibile di dischetti "zippati" con PKZIP e duplicati con un programma che ottimizza la copia. Siccome contengono solo i prodotti della categoria che vi interessa e siccome li contengono tutti, non dovete perdere tempo prezioso in ricerche parziali: se quello che cercate non è nella nostra libreria, vuol dire che non esiste. *The Alternative Software Bulletin* ha scritto: “senza dubbio un grosso affare se confrontate [questo prezzo] con il prezzo dei dischetti singoli e con la bolletta telefonica che dovreste pagare per prendere i file da un BBS.”

NW Utility Library è specifica per le LAN che funzionano con il sistema operativo Netware di Novell. La rivista specializzata LAN Times si è espressa in termini entusiastici: “una grande, valida proposta ad un prezzo gradevole, sarebbe già un affare al doppio.” E ancora: “i programmi in sé rappresentano praticamente ogni concepibile tipo di utility per Netware, e garantito che entrate in possesso delle più recenti e migliori proposte shareware.” Consulenti e LAN administrator sono i principali destinatari di questa libreria, che è composta da 698 file su 29 dischi. Lire 200.000.

C/C++ Utility Library è una completa raccolta di programmi, utility e tool per il linguaggio C, essenzialmente Microsoft e Turbo C. “Un sogno per chi [illegible]” secondo *PC World Magazine*, questa libreria è naturalmente rivolta ai programmatori C. Si compone di 914 file su 43 dischi. Lire 300.000.

C++ Utility Library è un estratto della precedente e contiene soltanto i file relativi al linguaggio C++ ANSI 2.0. Si compone di 321 file su 17 dischi. Lire 120.000.

dBase Utility Library è stata la nostra prima libreria e rimane la più ampia. La collezione di file (molti accompagnati dal sorgente) comprende ogni utility e frammento di codice che si conosca per i programmatori in linguaggio XBase, specialmente dBase III+, dBase IV, Clipper S'87 e 5.x, FoxBase+ e FoxPro. Ci sono anche centinaia di prodotti per dialetti come QuickSilver, dBXL, Recital, dBFast e altri. In totale, oltre 70 tipologie di file, dai generatori di applicazioni ai tool Assembler, dai cloni dBase al supporto di Windows, dalla compressione di dati e programmi alla grafica.

A detta di *Computer Language Magazine* questo è “molto probabilmente lo strumento più utile per chi sviluppa applicazioni in dBase o Clipper. Chiunque lavori in dBase, FoxBase, Clipper o QuickSilver dovrebbe avere una copia di questa libreria.”

Nel Marzo del 1989 la libreria dBase era formata da 36 dischi e già era considerata uno strumento indispensabile per “qualsiasi programmatore che non voglia reinventare la ruota.” Da allora la dimensione è più o meno quadruplicata e oggi la libreria si compone di 2822 file su 50 dischi. Lire 360.000.

CAD Utility Library è destinata agli utenti di AutoCAD e prodotti collegati. Tra gli altri, ci sono file per 3-D Autolisp, per l'animazione, font di testo, utility varie, AutoFlix, newsletter, eccetera. Questa libreria è composta da 821 file su 12 dischi. Lire 120.000.

Le nostre cinque **Windows Libraries** contengono senza ombra di dubbio le più vaste collezioni di prodotti shareware e di pubblico dominio per Windows. Si tratta in totale di oltre 250 Mbyte di file (quando decompressi).

Nel Luglio del '92 *PC Computing* scriveva: “Gli appassionati di shareware per Windows si rallegrino: quasi tutto quello che avete sempre immaginato sotto Windows.” E *PC World* nel Maggio dello stesso anno: “una stupefacente collezione di shareware per Windows che vi vedrà felicemente impegnati a giocare per parecchi giorni – e vi manterrà produttivi molto più a lungo.”

Windows Professional Library contiene codice sorgente e utility varie per consulenti e programmatori. Si compone di 564 file su 41 dischi. Lire 200.000.

Windows Fun Library è una raccolta di giochi, immagini di sfondo e molte mi-

ghiaia di icone. Si compone di 308 file su 16 dischi Lire 120.000

TrueType Font Library e **Windows ATM Fonts** sono due vaste raccolte di font (famiglie di caratteri) rispettivamente in formato TrueType e ATM.

Ognuna contiene un'ampia selezione di font classici oltre a parecchi font ornamentali ed a qualche utility per l'utilizzo dei font stessi. La raccolta di font ATM si compone di 104 file su 8 dischi, la raccolta di font TrueType si compone di 752 file su 15 dischi. Ciascuna lire 120.000

Windows Applications contiene centinaia di applicativi "general purpose" sotto Windows. Si compone di 340 file su 28 dischi Lire 120.000

ASM Utility Library si rivolge sia ai principianti che ai programmatori Assembler professionisti. Contiene, tra l'altro, un tutorial, il compilatore XASM e svariate utility. Si compone di 384 file su 9 dischi Lire 120.000

MultiMedia Library è una vasta collezione di motivi musicali, suoni digitalizzati, grafica e prodotti per l'animazione, oltre a utility e programmi per applicazioni multimediali. Si compone di 114 file su 9 dischi Lire 120.000

Turbo Pascal Utility Library contiene i più recenti (solo da 5.0 in su) programmi Turbo. Si spazia dalla grafica agli ipertesti, dai compilatori ai font, dalla gestione del mouse al multitasking. È probabile che un solo file tra quelli di questa libreria ne giustifichi l'intero costo. Si compone di 664 file su 16 dischi. Lire 160.000

Best PD/Shareware Games Library contiene i migliori giochi per PC. Si compone di 157 file su 12 dischi. Lire 120.000

123 Utility Library si rivolge agli utenti di Lotus 1-2-3 e programmi compatibili. Comprende, tra l'altro, molti spreadsheet già scritti per le applicazioni più svariate, cloni di 1-2-3, interfacciamento a Windows, utility di word processing, eccetera. Si compone di 324 file su 8 dischi. Lire 120.000

OS/2 Utility Library fornisce agli sviluppatori gli strumenti essenziali che sono stati dimenticati nella corrente versione 2.0 di OS/2. Si compone di 243 file su 12 dischi. Lire 120.000

ObjectV Library è per gli utenti di Object Vision della Borland. Si compone di 91 file su 2 dischi Lire 60.000

VBASIC Library si rivolge in maniera specifica ai programmatori in Visual BASIC. Contiene una grande varietà di applicazioni e utility, molte in formato sorgente. Si compone di 371 file su 10 dischi Lire 120.000

Le librerie vengono fornite su dischi da 3.5" ad alta densità (1,44 Mbyte) e sono in formato "zippato" per ottimizzare lo spazio. Tutti i prezzi comprendono l'IVA.

Approfittate della grande opportunità di avere sempre a portata di mano tutto il software di cui avete bisogno in una determinata categoria. Oltre che su dischetto, tutte le librerie SONO DISPONIBILI SU CD-ROM: telefonateci!

Compilate oggi stesso il tagliando e speditelo al nostro indirizzo. Affrettatevi, lasciate perdere le shareballe

SI, inviate subito i prodotti contrassegnati con una crocetta al mio indirizzo. Resta inteso che sostituirete gratuitamente gli eventuali dischi difettosi.

NOME/COGNOME

INDIRIZZO

CAP. .... CITTÀ .... PR. ....

TEL.

Prodotto	1,44MB Dischi/File	Prezzo
☐ Assembler	9/384	120.000
☐ C/C++ Library	43/914	300.000
☐ dBase Library	50/2822	360.000
☐ Games Library	12/157	120.000
☐ MultiMedia	9/114	120.000
☐ Object Vision	2/91	60.000
☐ Spreadsheet/123	8/324	120.000
☐ Turbo Pascal Library	16/664	160.000
☐ Windows Fun	16/308	120.000
☐ Windows Appl	28/340	120.000
☐ AutoCAD	12/821	120.000
☐ C++ Only	17/321	120.000
☐ Novell NetWare	29/698	200.000
☐ OS/2 Library	12/243	120.000
☐ TrueType Fonts	15/752	120.000
☐ Visual BASIC	10/371	120.000
☐ Windows Professional	41/564	200.000
☐ Windows ATM Fonts	8/104	120.000

Totale Prodotti L. ....

Spedizione Postale L. 6.000

Totale Generale L. ....

PAGAMENTO

- ☐ Versamento sul c/c postale N. 25812207
- ☐ Allego assegno NON TRASFERIBILE intestato Ultimobyte Editrice S.r.l.
- ☐ Allego ricevuta vaglia postale (anche in fotocopia)
- ☐ Contrassegno postale (aggiungere L. 4.000 al Totale Generale)

Ultimobyte **Editrice S.r.l.**
Via A. Manuzio, 15 – 20124 Milano

Per un servizio più rapido **Fax 02/65.55.061 – Tel. 02/65.55.306**

Microsoft Publisher 2.0

di Francesco Petroni

Il catalogo software della Microsoft è notoriamente ricchissimo non solo in termini di prodotti e di accessori per tali prodotti, ma anche in termini di Tipologie di Prodotti.

Si va dai Sistemi Operativi ai Linguaggi, si va dai prodotti di Informatica Individuale ai prodotti più Verticali, riservati agli specialisti in una data Materia o ai Tecnici Informatici.

Ormai buona parte dei prodotti, di tutte le categorie, sono legati all'ambiente Windows, introdotto proprio dalla Microsoft e adottato via via anche dalle altre case.

Lasciando da parte i Sistemi Operativi, i Linguaggi e i prodotti per Specialisti o Tecnici, rimangono i prodotti di Informatica Individuale, quelli destinati cioè agli utilizzatori normali, anche a quelli che non hanno nessuna preparazione tecnica, ma che hanno semplicemente problemi da risolvere nei vari campi in cui operano.

Rientra in questa categoria di prodotti il Microsoft Publisher, ricadente nei DTP, categoria senza dubbio minore, in termini di potenziali utilizzatori, e quindi in termini di acquirenti effettivi, rispetto a Microsoft Word o a Microsoft Excel, ma che presenta comunque numerosi motivi di interesse, anche al di là di quelli che riguardano la sua categoria di appartenenza, che come detto è il DTP.

Che senso ha un prodotto DTP in Windows

I prodotti DTP (DeskTop Publishing, ovvero Editoria Elettronica da Tavolo) hanno avuto un grosso successo ai tempi del DOS, quando con i comuni Word Processor non si riusciva a fare, e se ci si riusciva gli sforzi necessari erano immani, documenti dalle buone caratteristiche Editoriali. Ed è in quell'epoca che è stato inventato il termine WYSIWYG.

Con l'avvento di Windows, che è di per sé, specie con la versione 3.1, un ambiente WYSIWYG (controllo preventivo a video del risultato ottenuto su carta), la «domanda» di DTP è ovviamente calata, in quanto tutti i «comuni» WP hanno assunto caratteristiche Editoriali.

Allora i «vecchi» prodotti DTP si sono dovuti trasformare.

Lo hanno fatto in due direzioni. Alcuni, ne è un esempio Xerox Ventura, sono diventati prodotti altamente professionali, destinati cioè solo agli specialisti. Altri invece, e ne è un esempio proprio MS Publisher, sono stati destinati alla base, al grosso degli utilizzatori.

In MS Publisher, in altre parole, si nota la volontà di rendere il DTP alla portata di tutti (anche da un punto di vista economico). È evidente però che non si tratta più di DTP professionale. Con Publisher non è pensabile comporre né tomi ponderosi, con Illustrazioni, Didascalie, Indici di vari tipo, ecc., né Giornali di molte pagine. Ci si deve limitare a Pubblicazioni di piccolo cabotaggio (poi vedremo quali sono). Pur con tali limiti le possibilità rimangono tantissime.

MS Publisher prodotto per utenti non specialisti

Si tratta quindi di un prodotto economico che si accontenta di un 386sx con 4 mega (consigliato, anche se teoricamente bastano 2 mega), che occupa dai 6 ai 13 megabyte sull'Hardisk.

Pretende Windows 3.1 al quale porta in dote 20 nuovi Font True Type. È il secondo prodotto, il primo è stato Visual Basic, ad allinearsi alle specifiche di OLE 2.0.

Si tratta, come detto, di un prodotto destinato alla base. Vediamo perché.

Dispone di più livelli di Aiuto al lavoro:

- Help Tradizionale, F1, shift F1, ecc., sensibile al contesto.
- Quick Demo e First Time Demo. Ogni volta che si affronta un comando mai visto prima parte una spiegazione grafica, che poi può essere disattivata o richiamata quando serve.
- Cue Card. È stato adottato il sistema delle Schede Guida, già visto in MS Access. Si tratta di videate che spiegano i vari passi operativi necessari per attivare ogni singola funzionalità.

Figura 1 - Microsoft Publisher per Windows 2.0 - PageWizard.
La caratteristica più rilevante di Microsoft Publisher 2.0 consiste nella ricchezza degli strumenti d'aiuto al lavoro (esistono tra l'altro più tipi di Help) e nella ricchezza del materiale preconfezionato, sia Modelli di Pubblicazioni, sia materiale grafico di vario tipo (ClipArt, Cornici, WordArt, ecc.) direttamente utilizzabile. In pratica, quando si inizia un nuovo lavoro, si può partire da un Modello, scelto tra i 35 a disposizione, oppure ci si può far aiutare dal Wizard, che prevede fino a 17 pagine di opzioni, oppure si può partire addirittura da una pagina vuota.

Figura 2 - Microsoft Publisher per Windows 2.0 - Ambiente.
L'ambiente di Publisher 2.0 è caratterizzato da una Toolbar, sulla sinistra, che serve per selezionare il tipo di oggetto (Elemento di Testo, Tabella, Grafico, Word-Art, Elemento Grafico, ecc.) da aggiungere, e un'altra in alto il cui contenuto dipende dal tipo di oggetto selezionato. Vediamo quella relativa al Testo. Cogliamo l'occasione per citare la presenza di 20 font True Type che si aggiungono a quelli già in dotazione a Windows. In basso una serie di bottoni con i quali, ad esempio, si definisce la scala di visualizzazione, che può andare dal 10 al 400 per cento.

Adozione della tecnica, ormai standard, del tasto destro del mouse

Dispone poi di Materiale di Svariato tipo

- 35 template Ovvero modelli di Documenti già predisposti
- 125 figure ClipArt gestibili con il nuovissimo sistema ClipArt Gallery

Dispone di un Wizard (fig 1) per l Autocomposizione del Documento caratterizzato da ben 17 pagine

Con Wizard si preparano svariati tipi di «oggetti tipografici» Si va dal Newsletter classico agli Orrgemi (figurine cartacee giapponesi) dalle Brochures alle «Banner» (striscioni) e ai «Poster» dagli aeroplanini di carta (con tanto di istruzioni per l uso) ai Calendari, dai Biglietti di Invito e quelli d Auguri, dai Diplomi alla Carte intestate e decorata ecc

Alcune pagine del Wizard sono dedicate al nuovo Logo Composer che serve per realizzare in una modalità che può essere anche creativa un Logo L Oggetto prodotto è in realtà un raggruppamento di oggetti elementari, Grafici e Word Art

Rispetto alla versione 1 0 va citato il sensibile miglioramento delle funzionalità che agiscono sul testo evidenziato anche dalle nuove ricche ToolBar (fig 2) con l introduzione degli «stili» di paragrafo (fig 3) e con l'introduzione dell'oggetto Tabella, anche questo preso da Word per Windows (le funzionalità che agiscono sulla tabella sono pressoché le stesse)

Inoltre è stato introdotto il Drag and Drop del testo poi alcune funzionalità squisitamente (bello vero?) tipografiche che agiscono sul testo, come affiancamento dei caratteri (Kerning) sillabazione dei paragrafi ecc oppure quella che consente un «wrap» irregolare del testo attorno ad una figura

Molto utili altre funzionalità che agiscono sul Layout come il Layout Checking che controlla che i vari oggetti, presenti nella composizione, non entrino in conflitto tra di loro, oppure che i vari testi anche quelli che fluiscono tra i vari contenitori, entrino completamente nelle rispettive cornici Gli oggetti, di qualsiasi tipo ora possono essere allineati e ruotati con nuove e specifiche funzioni

Vanno citate le numerose funzioni grafiche, sia di tipo diretto filetti, ombreggiature interne e ombre sul bordo delle cornici, bordi a linea e a disegnigni ecc sia legate ad inserimento di oggetti di vario tipo (possono essere importati disegni a 256 colori)

Ricchissima è infine la dotazione di prodotti accessori

Nuovo ed interessante è il ClipArt Gallery che serve per organizzare il materiale grafico ClipArt (fig 4) e anche il proprio materiale Questo ClipArt Gallery inoltre essendo un prodotto OLE, rimane a disposizione di tutti gli altri prodotti

Accessori di lusso sono il pressoché indispensabile Draw, già noto in quanto distribuito anche con Word 2 0 il Word Art ora diventato 2 0 (fig 5) e potenziato nelle sue funzioni di manipolazione dei testi artistici e allineato alle specifiche di OLE 2 0

Figura 3 Microsoft Publisher per Windows 2 0 Oggettistica Grafica Stili di Paragrafo e uso del Tasto Destro del Mouse In questo collage sintetizziamo altre caratteristiche di MS Publisher 2 0 La ricchezza dell oggettistica grafica, accessibile con un click sull'icona con le freccette Le gestione degli Stili dei paragrafi prese «pari pari» dal fratello maggiore Word per Windows Infine l adozione della tecnica Tasto Destro del Mouse che fa apparire un menu volante specifico del tipo di oggetto selezionato

Figura 4 Microsoft Publisher per Windows 2 0 ClipArt Gallery
L accesso al ricco materiale ClipArt è facilitato dallo strumento ClipArt Gallery (si tratta di un applicazione OLE a tutti gli effetti) che consente di raccogliere i vari disegni in Categorie e di vederli in questo comodo catalogo grafico È prevedibile che questo sistema sarà adottato anche dagli altri prodotti dotati di materiale ClipArt (sicuramente Word e PowerPoint)

Figure 5 Microsoft Publisher per Windows 2 0 - WordArt 2 0
Anche questo è un accessorio che troveremo in altri prodotti Consente di inserire un testo breve anche su più righe e di manipolarlo «esteticamente» in vari modi Si può scegliere il Font le caratteristiche delle Lettere una Forma (anche di tipo deformato) tra le 36 disponibili Ma l aspetto più interessante di questo accessorio è che si tratta di un primo esempio di utilizzo di tecnologia OLE 2 0 in un prodotto per Utente Finale

Adobe Acrobat

di Massimo Truscelli

Chi si trovi a lavorare in ambienti di ufficio nei quali le informazioni ancora viaggiano su sistemi misti composti in eguale misura da dati di tipo informatico ed informazioni scritte su documenti cartacei si sarà sicuramente imbattuto in svariate problematiche che variano dalla semplice perdita dei dati all'aumento abnorme dello spazio occupato da vere e proprie montagne di fascicoli cartacei. Secondo ricerche effettuate negli Stati Uniti d'America, sembra che ogni documento, ogni giorno nel mondo, sia copiato almeno 19 volte, che siano prodotti giornalmente almeno seicentomilioni di documenti su computer e che, secondo una media ritenuta molto favorevole, almeno tre ore alla settimana siano dedicate al recupero di informazioni perdute mentre il volume dei file raddoppia ogni tre anni.

La soluzione a tutti questi problemi sembra essere giunta con Acrobat, il software presentato da Adobe Systems, indirizzato essenzialmente all'editoria aziendale e commerciale, lo scopo del quale sarà quello di ridurre progressivamente l'impiego di supporti cartacei favorendo al contempo la circolazione elettronica dei documenti indipendentemente da piattaforme hardware, sistemi operativi, programmi applicativi e font.

Il formato PDF

Abbiamo avuto modo di testare una beta release di Adobe Acrobat sia in versione Apple Macintosh che Microsoft Windows producendo documenti di vario tipo con le applicazioni che siamo soliti usare nei due ambienti (QuarkXPress e Adobe Illustrator per il Mac, Microsoft Word e PhotoPaint Plus per l'ambiente Windows) scambiandoli poi tra le piattaforme, consultandoli e stampandoli indifferentemente sui due sistemi hardware.

Tutto ciò è reso possibile da un nuovo standard di formato dei file basato sul PostScript e denominato Portable Document Format (PDF). Un file PDF descrive il contenuto di un documento indipendentemente dal software, dall'hardware e dal sistema operativo con il quale è stato creato fornendo indicazioni sulla struttura e sulle combinazioni di testo, grafica e immagini in esso contenuti. I documenti possono essere dai più semplici ai più complessi, di poche pagine o di migliaia di pagine.

Il fatto che il formato PDF sia basato sull'impiego del PostScript consente di implementare un sistema di descrizione dei documenti che non solo permette di visualizzare l'aspetto del documento, ma anche di aggiungere informazioni supplementari, una sorta di post-it elettronici che possono essere utili a commentare o a fornire indicazioni utili su determinati elementi del documento, creare collegamenti per applicazioni di ipertesto; visualizzare le miniature delle pagine.

Un file PDF è in realtà un file ASCII a 7 bit nel quale il codice ASCII vero e proprio è limitato esclusivamente ai caratteri stampabili contenuti nel documento utilizzati per descriverlo, altri elementi sono costituiti da un sistema di descrizione delle immagini a colori e dei caratteri di controllo. Per ridurre le dimensioni dei file il formato PDF supporta numerosi filtri di compressione tra i quali JPEG (per le immagini a colori ed a toni di grigio), CCITT Gruppo 3 e [illegible] ght (per le immagini monocromatiche), LZW (per testo e grafica). Con la compressione JPEG si ottengono rapporti di compressione delle immagini pari a 10:1 o superiori; generalmente valori compresi tra 2:1 e 8:1 sono considerati già buoni per le immagini monocromatiche, mentre il valore di 2:1 è già molto favorevole nell'impiego della compressione LZW di testo e grafica.

Un ulteriore problema affrontato nello sviluppo dello standard di formato PDF è quello dei font utilizzati all'interno del documento non sempre tutti disponibili sulle varie piattaforme dove il documento circola. Per risolvere il problema, Adobe ha creato un gestore di descrizione dei font che occupa solo 1-2 kbyte per font, pur memorizzando alcune informazioni essenziali come il nome, la metrica del carattere e gli attributi di stile.

Le informazioni sono poi utilizzate in fase di visualizzazione del documento per simulare i font utilizzati nel documento non effettivamente presenti sul sistema impiegato per la visualizzazione. In tal modo è possibile conservare l'aspetto del documento rispettandone il layout e le dimensioni. Nel caso di font speciali come quelli cartografici o matematici (Carta, Symbol, ZapfDingbats ecc.) la semplice descrizione non è sufficiente poiché è necessario disporre dell'effettiva forma del carattere (shape): per questa ragione nel file PDF è inserita una rappresentazione compressa dei font in aggiunta alle altre informazioni generali ed insieme al lettore di file PDF vengono forniti i font Symbol e ZapfDingbats che rappresentano la soluzione alla maggior parte delle esigenze di riprodurre simboli speciali.

Da una qualsiasi applicazione (nel caso specifico XPress su Mac) si stampa il documento su un file PDF ed Acrobat Exchange (in questo caso in versione Windows) legge il documento offrendo la possibilità di eseguire annotazioni su "post it elettronici".

Per finire vale la pena dare qualche indicazione sulla struttura dei file in formato PDF essa è composta di singoli oggetti che identificano gli elementi del documento inseriti in una tabella di cross reference che li rende immediatamente accessibili

Acrobat. Reader, Exchange e Distiller

Il software Acrobat si compone di tre diverse applicazioni due delle quali direttamente fruibili dall utenza ed una riservata e specifici settori di utilizzo

Le due applicazioni di visualizzazione sono Acrobat Reader e Acrobat Exchange con le quali è possibile «consumare» e redarre documenti elettronici

La prima applicazione è essenzialmente un «lettore» che permette agli utenti di visualizzare, consultare e stampare i documenti in formato PDF, è destinata in particolar modo agli editori per essere integrata in pubblicazioni elettroniche di vario genere dalla manualistica ai cataloghi illustrati

Acrobat Exchange come il precedente, consente di visualizzare consultare e stampare i documenti, ma anche di creare delle annotazioni su di essi e di creare documenti PDF

La terza applicazione è invece destinata ad utenti evoluti quali service di stampa o altro e consente di creare file PDF a partire da un file PostScript, da documenti che contengano immagini in formato EPS o da file prodotti da applicazioni che scavalcano le funzionalità di stampa offerte dal sistema operativo e generano file PostScript secondo proprie modalità

Adobe Acrobat Distiller è in pratica un generatore di file PDF destinato anche agli ambienti DOS e Unix dove non è possibile utilizzare gli specifici driver di stampa su file in formato PDF possibili con lo PDF Writer

All interno degli ambienti Windows e Macintosh per produrre un file PDF è sufficiente selezionare dal menu di scelta delle stampanti l apposito driver PDF Writer per produrre la stampa su file del documento nel formato richiesto L unica condizione è che l applicazione utilizzata supporti una qualsiasi stampante PostScript il driver converte le descrizioni dei documenti QuickDraw (Mac) e GDI (Windows) nel formato PDF ed utilizza l'interfaccia standard del sistema per comunicare con l applicazione

In pratica

Supponete di impaginare un bel documento sul Macintosh del vostro ufficio, sul quale si esponga dettagliatamente un progetto commerciale di vitale importanza, e di volerlo mostrare al vostro cliente principale a distanza di centinaia di chilometri sapendo bene che per una sua scelta gli unici sistemi utilizzati nella sua azienda siano dei PC operanti in Windows, ma sforniti della medesima applicazione che avete usato sul vostro Macintosh L unica soluzione, finora in un caso del genere è provvedere alla stampa del vostro voluminoso documento e spedire il tutto affidandovi ad un corriere che si spera consegni il tutto entro pochi giorni

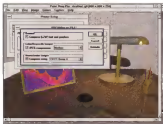
Con Acrobat e soprattutto con PDF Writer è sufficiente selezionare dal menu relativo alla stampante la stampa su file in formato PDF, riversare il tutto su un dischetto o direttamente dal vostro hard disk spedire con un modem il file al vostro cliente sapendo che indipendentemente dal programma dai font utilizzati dal sistema operativo, egli potrà tranquillamente consultare leggere le annotazioni inserite e stampare il documento direttamente nella sede della sua azienda

Distanze a parte è quello che abbiamo fatto anche noi con risultati che definirei sorprendenti della copertina di MCmicrocomputer prodotta con il solito Macintosh Centris «vitaminizzato» e stampata con la HP DeskJet collegata ad un sistema 486 con Windows 3 1 alla registrazione di un immagine ottenuta in Ray Tracing con DKB-Trace in versione MS-DOS, convertita in formato TIFF e «stampata» su file con PaintShop Plus in formato PDF per essere visualizzata e stampata sul solito Centris a due stanze di distanza dalla mia scrivania

Adobe Acrobat apre orizzonti quanto mai ampi per ciò che concerne la circolazione elettronica delle informazioni pensate per un attimo al solito network (LAN o Worldnet) nel quale il gestore è costretto ad unificare il tipo di applicazioni impiegate per uniformare i formati ed evitare così i conseguenti conflitti tra le varie sezioni per questa ragione costrette ad utilizzare applicazioni che in nome di questa uniformità sacrificano magari le prestazioni in determinate aree di utilizzo

Con Acrobat ogni sezione può utilizzare l applicazione che ritiene più adatta a soddisfare le esigenze derivanti da un determinato progetto senza per questo incorrere in problemi di incompatibilità dei formati quando sia necessario spedire il lavoro ad un capo sezione per sottoporglielo ed avere l'autorizzazione a procedere (!)

Acrobat apre anche nuovi orizzonti a ciò che riguarda l editoria elettronica poiché con esso è possibile creare facilmente libri elettronici facilmente fruibili da utenti di sistemi diversi ed In proposito, parlando con Marco Caporossi responsabile vendite di Adobe Systems per l'Italia e la Spagna, abbiamo saputo già di un certo interesse mostrato verso Acrobat da più di un'organizzazione di vendite per corrispondenza

Ma pensiamo per un attimo alla tecnologia Acrobat integrata come estensione di un sistema operativo del futuro in grado così di leggere, visualizzare e consultare i documenti prodotti su altre piattaforme un bel OS/3 IBM capace di editare tranquillamente i documenti prodotti su Macintosh con QuickDraw Super F/X o in ambiente Windows 6.0 Forse siamo andati troppo avanti per il momento non ci rimane che attendere quale sarà la reazione del mercato nei confronti di Adobe Acrobat

La stessa operazione eseguita in modo inverso da Paint Shop Plus ... è stampato in formato PDF per poter essere impiegato da Acrobat Exchange su Macintosh Il pannello mostra le informazioni originarie relative al documento

I nuovi Macintosh AV

di Andrea de Prisco

Tutti espettiamo, ormai da un pezzo, il cosiddetto «passo successivo» Seppiamo infatti, che presto nascerà una nuova generazione di Macintosh basati su PowerPC il nuovo microprocessore Motorola nato della joint venture di quest'ultima, della IBM e di Apple Le nuove macchine, ahinoi non sono ancora pronte e pare che bisognerà aspettare almeno l'inizio dell'anno prossimo Per il momento, però, possiamo assaporare l'antipasto Con l annuncio dell 1-8-93 la Apple lancia una nuova rivoluzionaria, architettura per i Macintosh futuri Basata su un sistema misto bi-processor, le nuove macchine disporranno sulla schada madre di un 68040 per i calcoli «normali» e un DSP per i processi in real time come il riconoscimento delle voce la gestione del suono i segnali modem ma anche per manipolare immagini grafiche in maniera più veloce di quanto consentito con il solo 68040 Oltre a questo i nuovi Macintosh AV sono costruiti su un sottosistema di I/O basato su DMA che, in quanto tale, opera in maniera indipendente del processore principale Grazie a tutto questo, le nuove macchine sono in grado di fare tutto quello che un Macintosh fa oggi ed in più manipolare suono, grafica, video voce e telefonia Inoltre vengono pienamente supportati input e output per gli standard televisivi NTSC PAL e SECAM (solo input)

Quadra 840 AV e Centris 660 AV

I nuovi modelli presentati appartengono alla fascia alta e media della grande famiglia Macintosh Il più grande denominato Quadra 840 AV utilizza un 68040 a 40 MHz e un DSP AT&T 3210 a 66 MHz Dispone di 3 slot NuBus è espandibile fino a 128 MB di RAM supporta qualsiasi tipo di monitor da 12 a 21 pollici fino a 16 milioni di colori (utilizzando due megabyte di videoram) Come memorie di massa sono disponibili, oltre al lettore di CD ROM CD 300 hard disk da 230, 500 o 1000 megabyte

Il modello inferiore denominato Centris 660 AV, è basato su un 68040 a 25 MHz (non si tratta però della versione semplificata utilizzata sul Centris 650 in quanto è dotato di coprocessore matematico integrato) e sul DSP AT&T 3210 a 55 MHz Come espansione massima della memorie centrale si arriva a 68 megabyte, per la videoram troviamo un solo megabyte (non espandibile) che permette l utilizzo di tutti i monitor fino al 16 pollici a trentaduemila colori Come il Centris 610, dispone di uno slot NuBus utilizzabile tramite un apposito adattatore a richiesta La memoria di massa oltre al classico lettore di CD-ROM opzionale può essere da 230 o 500 megabyte

Nuove architetture per il video e per la grafica

A detta della stessa Apple i nuovi Macintosh supportano l'implementazione più sofisticata di video e di grafica (come due cose distinte e separate) rispetto ad ogni altro personal computer La loro architettura permette la visualizzazione perfetta di immagini video da sorgenti come videoregistratori, telecamere, laserdisc, sintonizzatori TV in una finestra video di qualsiasi dimensione È inoltre possibile la digitalizzazione di sequenze video o di singole immagini

Grazie alle uscite video standard è possibile visualizzare l output Macintosh su qualsiasi dispositivo video compatibile così come registrare su un comune videoregistratore quanto visualizzato sullo schermo Possiamo, ad esempio, montare un filmato partendo da spezzoni salvati in formato QuickTime residenti su Macintosh e registrarlo su nastro video

La nuova architettura supporta lo schema

Apple Convolution che elimina l'effetto di starfallio tipico delle apparecchiature video a sette diversi effetti speciali di trasparenza tra il video e la grafica nonché il chromakaying. L'input e l'output del video e della grafica fanno capo a due banchi distinti di videoram. Il segnale video in ingresso può essere visualizzato in una finestra in tempo reale (anche con una risoluzione diversa da quella utilizzata dal sistema) senza rallentare le prestazioni della CPU.

Il sottosistema di input video gestisce segnali NTSC, PAL, SECAM tanto videocompositi quanto separati in luminanza/crominanza (S-Video). All'interno dei nuovi Macintosh troviamo un nuovo connettore denominato DAV (Digital Audio Video) che permette l'accesso diretto ai dati relativi al suono e al video. Molte sono le possibilità offerte da questo nuovo slot DAV: potrebbe ad esempio esistere una scheda per la compressione hardware MPEG o per la conseguente decompressione video che via NuBus acceda alle informazioni su hard disk da visualizzare sullo schermo del Macintosh.

Telecomunicazioni

La nuova architettura globale di comunicazione integrata nelle nuove macchine è chiamata GeoPort. Questa consente un accesso standard attraverso la porta del modem a fax, dati remoti, comunicazioni vocali il DSP integrato nelle nuove macchine fornisce le funzionalità di un modem a fax da 75 a 9600 bps in accordo con i protocolli CCITT V 32, V 22bis, V 23, V 21, V 29, V 27ter, quest'ultimi dedicati alle applicazioni fax.

Oltre alle normali connessioni telefoniche analogiche, vengono supportate anche quelle attraverso centralini PBX nonché le connessioni ISDN. L'interfaccia a questi sistemi avviene attraverso un piccolo box esterno chiamato «pod». La porta modem dei nuovi Mac fornisce un interfacciamento a 9 pin e la logica del pod differisce a seconda del particolare sistema telefonico al quale si è connessi.

Text-to-Speech

Un'altra novità hardware/software della nuova architettura Macintosh è data dallo Speech Manager che fornisce una modalità standard di sintesi vocale: una stringa di caratteri viene convertita in parole che il Sound Manager emette. Rispetto alla voce digitalizzata Text-to-Speech fornisce un rapporto di compressione 1000:1 permettendo ad esempio di memorizzare in circa 6Kb di memoria 10 minuti di voce sintetizzata.

Comandi Vocali

Per concludere, la novità più eclatante dei nuovi Macintosh è costituita dalla possibilità di riconoscimento di comandi vocali. Per ora funziona solo in inglese/nord americano, ma non è affatto escluso che presto venga messa a punto anche la versione italiana. Il riconoscimento è composto da tre tecnologie: Core Speech fornisce gli algoritmi per il riconoscimento di un linguaggio specifico, PlainTalk sono le API (Application Programming Interface) tramite le quali le applicazioni hanno accesso al riconoscimento vocale. Casper è uno specifico Language Understanding System che si interfaccia con le API PlainTalk. L'interfacciamento di Casper con le applicazioni avviene utilizzando AppleEvents e AppleScript: sarà molto facile per gli sviluppatori modificare le loro applicazioni in modo da «ubbidire» anche a comandi vocali.

PlainTalk è un sistema di riconoscimento comandi con caratteristiche di altissimo livello: estrema accuratezza di riconoscimento (più del 99%), è indipendente dall'utente o dal vocabolario (non necessita di training per il riconoscimento di nuovi utenti o parole), funziona in modalità «voce continua» (l'utente non deve isolare le singole parole dalle frasi).

Peccato, come detto, che ora funzioni solo in versione «stelle e strisce». Speriamo di vederlo presto, per la gioia di noi italiani, in versione «spaketti e mantolino».

MS

Sul retro delle nuove macchine sono naturalmente presenti tutte le connessioni relative alle nuove funzioni audio, video, telefonia.

Digital DECpc AXP 150

di Corrado Giustozzi

Il PC più veloce del mondo. Con queste parole è stato presentato allo scorso Comdex di primavera il DECpc AXP 150, meglio noto come «Alpha PC». Lo slogan non è una esagerazione in quanto il microprocessore sul quale si basa il DECpc è veramente un mostro di potenza: si tratta infatti, come tutti oramai sanno, del microprocessore Alpha AXP (ufficialmente DECchip 21064), un RISC a 64 bit con clock a 150 MHz, lo stesso che la DEC usa per le sue workstation e perfino per i nuovi middle-frame.

Nel caso dell'Alpha PC, attorno al chip Alpha la Digital ha costruito un sistema architetturalmente identico ad un PC standard: il risultato è una macchina che dal punto di vista hardware appare come un normale clone AT, ma da quello delle prestazioni si situa su posizioni Pentium like ed anche di più.

Ovviamente su Alpha-PC non gira l'MS-DOS, o meglio, ci gira ma con un artificio tecnico. Una macchina come questa ha invece bisogno di un sistema operativo serio, che la sfrutti in modo completo ed efficiente, per questo Alpha-PC dispone di ben tre sistemi operativi differenti e molto avanzati: Windows NT, Unix (OSF/1) e Open VMS. Al momento nessuno dei tre è stato rilasciato in via ufficiale, ma va considerato che lo stesso Alpha-PC al momento in cui scriviamo (fine luglio) non è ancora un prodotto definitivo; comunque Windows NT sembra infine essere giunto sulla dirittura d'arrivo e se ne attende l'uscita (in versione per chip Intel) dopo l'estate, forse già quando leggerete queste note. La versione di NT per Alpha seguirà a breve.

Bene, grazie alla DEC Italia abbiamo avuto la possibilità in anteprima di lavorare per qualche tempo con un Alpha-PC, una delle primissime unità di preserie giunte nel nostro Paese (tanto che, come si vede dalle foto, è ancora privo di mascherina sul frontale). Sulla macchina ricevuta in visione era montata una versione preliminare di Windows NT per Alpha AXP, allineata come livello di rilascio alla oramai famosa Beta di marzo. Siccome nessuno dei due prodotti è definitivo non ci è sembrato corretto organizzarne una vera e propria prova, tuttavia ci sembrava interessante esporvi le nostre opinioni sull'Alpha PC e su Windows NT e per questo abbiamo deciso di riportarle in questa anteprima. Torneremo eventualmente a parlare in futuro di Alpha-PC con una prova tradizionale quando se ne verificherà l'opportunità.

Descrizione esterna

Il DECpc AXP è carrozzato in un grosso contenitore tower da pavimento, lo stesso che DEC utilizza per le altre macchine di fascia alta quali i modelli ST e xP basati rispettivamente su Intel 486 e Pentium. Il pannello frontale è caratterizzato dalla presenza di un drive per microfloppy da 3.5" ad altissima densità (2.88 MByte) e, almeno sulla macchina in nostro possesso, di un drive per CD-ROM (indispensabile per l'installazione di Windows NT, che tuttavia sulle macchine definitive verrà fornito preinstallato su hard disk). Poco più in basso, in un pannellino posto al di sotto di due alloggiamenti per altrettante unità supplementari di memoria di massa, campeggiano una serratura, due led verdi ed un grosso pulsante con un proprio led incorporato. Al momento tutti questi controlli sono inattivi ed il loro il funzionamento è indefinito, salvo il fatto che due dei led si illuminano a macchina alimentata; sembra inoltre che il pulsante verrà utilizzato solo dall'Open VMS e non avrà alcuna funzione negli altri sistemi operativi.

Posteriormente l'Alpha-PC sembra proprio un PC tradizionale: i connettori della tastiera e del mouse sono infatti i tipici mini DIN stile PS/2, mentre le due porte seriali e quella parallela ci fanno sentire decisamente a casa. Unica cosa «strana» la presenza di una piccola feritoia nel pannellino delle interfacce dietro al quale si trovano quattro piccoli led: si tratta di uno strumento diagnostico, dato che ad ogni configurazione assunta da quelli accesi corrisponde un determinato messaggio di errore della motherboard.

In alto a destra si trova la sezione alimentatrice, dotata di presa asservita del tipo a vaschetta secondo le norme IEC, e verso il centro la serratura di sicurezza che impedisce l'apertura meccanica del computer.

Da notare infine, fra le feritoie degli slot di espansione, la presenza nativa di un interfaccia Ethernet.

L'interno

La prima cosa che balza agli occhi osservando la costruzione interna dell'Alpha-PC è la poderosa alettatura che ricopre il microprocessore. Si ricorderà che uno dei più gravi problemi che avevano afflitto lo sviluppo di Alpha era stato appunto quello del troppo calore generato dal chip; a detta di DEC gli esemplari di produzione non soffrono più di questo problema ma, si sa, fidarsi è bene e non fidarsi è meglio... D'altronde 150 MHz sono sempre 150 MHz (più che un computer, una radio privata!) ed inoltre

A sinistra, il pannellino con le interfacce di serie: nella piccola fessura si nascondono quattro led diagnostici. Sopra, il retro del computer. A destra, dettaglio del pannello frontale.

un buon dissipatore non ha mai fatto male a nessuno. In questo caso, comunque, va notato che il dissipatore è addirittura imbullonato al chip e che si trova proprio di fronte ad una generosa ventola di aerazione del tipo in cui la velocità di rotazione è variabile in funzione della temperatura. Meglio prevenire che curare, come dicevano gli antichi.

Curiosando sulla motherboard notiamo i 512 KByte di cache memory di secondo livello (il chip Alpha contiene al suo interno una duplice cache di primo livello costituita da 8 KByte per le istruzioni ed 8 KByte per i dati) ed i connettori a pettine per i moduli SIMM della memoria centrale (32 MByte sulla macchina che abbiamo ricevuto, espandibili fino a 128 MByte). Il bus di espansione, come si vede, segue l'architettura EISA e dispone di sei slot, di essi però solo tre sono realmente disponibili perché altri tre sono occupati in permanenza dal controller dei dischi (SCSI), dalla scheda video (Compaq QVision) e dalla scheda Ethernet.

A sinistra, i connettori di ingresso del monitor sono separati per i vari segnali.

Windows NT

Sulla macchina che abbiamo ricevuto era installato, come detto, Windows NT per Alpha. Non una installazione completa, tra l'altro, dato ad esempio che il disco rigido era stato formattato con un file system di tipo FAT e non uno di tipo nativo NTFS. D'altronde va considerato che la macchina in questione era una unità dimostrativa, non realmente operativa, e dunque configurata in modo parzialmente approssimativo.

Abbiamo comunque avuto la possibilità di «giocare» un po' con NT nella sua versione per il chip Alpha. La cosa che ci interessava di più era la possibilità di effettuare dei benchmark per confrontare le prestazioni

Sotto, la tastiera ed il mouse in dotazione.

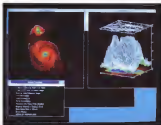
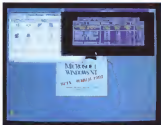
[illegible] affreddare il [illegible] dettaglio [illegible] essar[illegible] al corretto [illegible] Alpha

del sistema Alpha-PC con quelle di un tradizionale PC basato su Intel e verificare la compatibilità con eseguibili MS DOS e Windows per Intel. Purtroppo non abbiamo potuto effettuare tali prove sulla macchina in casa ma solo, necessariamente per poco tempo, su una macchina disponibile nella sede Digital di Roma dato che quella in nostro possesso era dotata di un livello di firmware troppo arretrato per supportare l'emulatore.

Già, è chiaro che per far girare programmi scritti per Intel la macchina Alpha abbia bisogno di un emulatore, ovvero di uno speciale programma che ricostruisce un ambiente PC virtuale, con tanto di BIOS e locazioni di memoria speciali, in modo da «ingannare» i programmi DOS e far loro credere di trovarsi su un PC reale. Il miglior emulatore PC sul mercato è il Soft-PC della Insignia, collaudato ormai da anni, ed è infatti proprio questo prodotto ad essere stato adottato in Windows NT per Alpha. Con una differenza rispetto a come avviene su altre piattaforme, che in questo caso NT

[illegible] dei pettini SIMM che [illegible] fino a 128 MByte di RAM. A [illegible] generale del computer aperto.

[illegible] schermata [illegible] Windows NT per Alpha. A destra [illegible]

A sinistra tre applicazioni per Windows 3.1 girano sotto NT: vediamo Excel, il visualizzatore di GIF ed una sessione telnet s[illegible] sistema remoto. A destra il benchmark di Chips & Technology gira in una finestra DOS emulata.

carica Soft-PC alla partenza in modo automatico e trasparente all'utente, così che l'emulatore è sempre disponibile alla bisogna. Per la cronaca la VDM (Virtual DOS Machine) che esso crea agli applicativi Intel emula un PC dotato di 80286 e 80287, sotto MS-DOS 5.0, con frequenza di clock apparente di 4.77 MHz! In realtà tale frequenza di clock è solo nominale, dato che nei fatti la velocità di esecuzione dei programmi è assai più elevata: dai nostri pur rapidi ed approssimativi test risulta che, sotto emulazione DOS, la velocità di esecuzione dei programmi Intel è grosso modo simile a quella che si avrebbe su di un 486 a 33 MHz. Probabilmente tale prestazione è in certa misura peggiorata dal fatto che sia NT che l'emulatore non sono versioni definitive, ma crediamo che lo spazio per una ulteriore ottimizzazione non sia poi così ampio.

Molto buone invece le prestazioni grafiche, anche come velocità di risposta, merito sia dell'ottima scheda video adottata (Compaq QVision) che dell'engine grafico di Windows NT.

Conclusioni

Sicuramente l'Alpha-PC è un oggetto interessante. C'è forse da chiedersi a monte che senso abbia continuare a perpetuare un'architettura hardware palesemente obsoleta come quella del PC, ma è chiaro che oramai nessun costruttore ha il potere (e la convenienza...) di imporre un'architettura differente anche se più giustificata dal punto di vista tecnico.

Comunque, indipendentemente da queste considerazioni di natura assai generale, c'è da dire che senza dubbio l'Alpha PC è un bel prodotto. D'altronde Digital ci si sta giocando sopra buona parte del suo futuro e della sua immagine, e c'è da credere che i conti se li sia fatti bene.

Ma qual è l'utente tipo di un Alpha-PC? Chiaramente le applicazioni favorite sembrano essere quelle di natura tecnico-scientifica, come dimostrato dalle belle immagini demo riprodotte in queste pagine. L'Alpha-PC è sicuramente in grado di dare il meglio di sé sul number crunching e sulla visualizzazione. L'unico punto problematico rimane ovviamente la disponibilità di software nativo per NT su Alpha. È chiaro infatti che l'emulatore DOS penalizza in maniera troppo drastica le applicazioni: non ha molto senso comprarsi una macchina Alpha per farci girare i programmi come su un 486, tanto vale allora comprare uno dei DECpc basati su Pentium per andare più veloci e non avere problemi di emulazione. DEC comunque sostiene la propria posizione di maggior supporter di NT, ha già presentato importanti tool per la sua piattaforma ed afferma di avere accordi con moltissime software house che intendono portare su Alpha i loro prodotti. Sarà questo punto, più che il puro e semplice costo dell'Alpha-PC, che potrà decretarne il successo commerciale.

MS

RIPRESA.

Per ulteriori informazioni
Smau- tel. 02-76067.1, fax 02-784407 - 76014261;
Videotel (SIP) pg *709150#;
Pagine Gialle Elettroniche (SEAT) pg. *505# Videotel
Servizio Voice Processing SARITEL (Gruppo Iri-Stet),
02-54995807/9, 06-67595807/9.

smau
Salone internazionale
dell'informatica,
delle telecomunicazioni
e dei prodotti per l'ufficio.

L'Information Technology cammina

Fornitore ufficiale

Computer Discount
SuperMate 486DX-50

di Andrea de Prisco

Il bello dei portatili, l'ho più volte ripetuto in queste pagine, è che sono tutti diversi tra loro. Ne esistono di tutti i prezzi, di tutti i colori (!), con tutte le possibili dimensioni della potenza che vogliamo. Si va dai palmtop veri e propri ai notebook «di lusso» con display a colori a matrice attiva passando per diverse soluzioni «intermedie» come i cosiddetti sub-notebook o quelli ai quali per motivi di compattezza/leggerezza è stato volutamente sottratto qualcosa, dal drive interno all'hard disk o più semplicemente (questo ci piace di meno) troviamo una tastiera di qualità scadente con la corsa dei tasti ultra corta.

I notebook «regular» hanno invece la giusta dimensione per essere portati facilmente dietro (in una bella valigetta, come minimo) senza però costringerci ad usare tastiere microscopiche o display formato francobollo. Da molto tempo non esiste notebook senza un display VGA a 16 o 32 livelli di grigio e un hard disk da almeno 40/60 megabyte. Per quel che riguarda le performance possiamo affermare che non c'è più religione...

Chi avrebbe mai immaginato, solo pochissimi anni fa, addirittura notebook dalla potenza ormai incontrollata dei 486 a 50 o a 66 MHz? Non dovremo meravigliarci affatto se tra poco, molto poco, tempo arriveranno anche i Pentium formato blocco note. Capire poi se tutta questa potenza di calcolo sia poi davvero utile all'interno della nostra valigetta è tuttora un problema insoluto. Se da un lato, infatti, saremmo tentati di dire che si tratta certamente di potenza sprecata, dall'altro non possiamo riconoscere che quando ci abituiamo a determinati livelli di performance con il computer da scrivania, ci sentiamo sgradevolmente limitati quando operiamo «in esterno» con un notebook a potenza ridotta.

La macchina in prova questo mese è un notebook basato nientepopodimeno che su un 486 DX a 50 MHz. DX e non DX-2 nel senso che i 50 MHz riguardano non solo il processore ma l'intera elettronica. Per certi versi potremmo dire (anche se, benchmark «seri» alla mano, non è assolutamente così) che si tratta del 486 più potente oggi esistente essendo il «mitico» 66 MHz un DX-2 con clock esterno a 33. Ma le caratteristiche da campione del CDC SuperMate 486 DX-50 non si fermano al processore. Intanto l'hard disk installato è da 120 megabyte, cosa che ci mette al riparo da qualsiasi claustrofobia informatica da memoria di massa. Le dimensioni, al contrario, sono contenutissime, così come molto ridotto è il peso. Non per questo però ci troviamo davanti ad un prodotto scomodo da

Sul lato sinistro troviamo la meccanica per floppy disk da 1.4 MB

SuperMate 486DX-50

Produttore e distributore
Computer Discount
Via Tosco Romagnola, 61
56012 Fornacette (PI)
Prezzo *(IVA esclusa)*
CDC SuperMate 486 DX 50 - HD 120 MB - RAM 4 MB display VGA monocromatico - trackball integrata - borsa L. 3.990.000

Tutte le interfacce sono protette da sportellini di plastica

usare. La tastiera, infatti, è ottima sotto il profilo del feeling dei tasti (una delle migliori se non LA MIGLIORE in assoluto) un po' meno riguardo la completezza o la disposizione di alcuni tasti. Del prezzo, signore e signori, è meglio non parlarne. Qualcuno, debole di cuore, potrebbe rimanerci secco.

Segni particolari: bellissimo

Una volta esistevano le persone in doppio petto grigio. Poi hanno inventato le banche vestite allo stesso modo. Ora i portatili.

La prima cosa che colpisce del CDC SuperMate è la sua bellezza. Sarà perché a me il grigio piace tantissimo, ma questo piccolo notebook ha un'eleganza unica. La finitura esterna è del tipo Nextel antigraffio: la microporosità della sua superficie esterna, oltre a conferirgli un aspetto opaco, lo rende particolarmente gradevole al tatto.

Pur essendo dotato di meccanica per floppy disk da 1.4 MB ha le dimensioni tipiche di un notebook «driveless». Questa, diversamente dagli altri portatili, è posta sulla sinistra, in una posizione un po' meno comoda da raggiungere: ma considerato che l'utilizzo del drive interno è sempre più limitato non possiamo certo considerarlo una carenza di tipo ergonomico.

Tutti i vari connettori esterni sono protetti da appositi sportellini in plastica. Sul retro troviamo una porta seriale, sulla destra la porta parallela più un insospettabile connettore ibrido per il collegamento simultaneo di una tastiera estesa e del monitor esterno. A corredo è fornito un apposito adattatore che da un lato si inserisce nella presa del computer e dall'altro fornisce le due uscite standard per monitor e tastiera. Ad onor del vero dobbiamo però riconoscere che l'accoppiamento non è poi del tutto insensato, in quanto molto probabilmente utilizzando un monitor esterno collegheremo anche una tastiera e viceversa. Trattandosi infatti di un computerino tutt'altro che «-ino» non è affatto da escluderne l'utilizzo come macchina unica, sulla scrivania collegato ad una tastiera estesa e mo-

La tastiera è davvero eccezionale. Il feeling dei tasti è ottimo, ci dispiacciono solo alcune carenze riguardo la disposizione di alcuni di essi

nitor a colori, fuori stanza ovviamente così com e staccando un unico connettore anziché due

La batteria ricaricabile, di dimensioni ridotte anch'essa, e posta sul fondo ed è facilmente accessibile sfilando un coperchietto ad incastro Sempre sul fondo troviamo l'alloggiamento per l'espansione di memoria opzionale da quattro megabyte La macchina è fornita di altrettanta memoria centrale diret-

A corredo è fornito un cavetto per il collegamento di tastiera e monitor esterno

A corredo è fornita anche una comoda borsa per trasporto

La piccola trackball integrata è situata in alto a destra

disk, lo stato dei tasti CapsLock, NumLock e ScrollLock Quest ultime due spie segnalano, attraverso un lampeggio continuo, anche lo stato di velocità del processore normale o turbo. Fortunatamente tale lampeggio è escludibile con la combinazione di tasti Fn+F3

La nostra visita guidata nel SuperMate continua con la classica ispeziona della tastiera o, piu in generale, del computer in posizione di utilizzo

Come detto nell'introduzione, la tastiera è di qualità superlativa Non sto esagerando difficilmente in macchine così compatte troviamo tasti con i quali si familiarizza tanto facilmente L unico neo riguarda la non totale completezza (alcuni tasti di importanza «quasi primaria» sono relegati in seconda battuta) e l assurda errata disposizione del tasto sinistro di Shift invertito rispetto al tasto «minore-maggiore»

E vero che a tutto si fa l'abitudine, ma per una cavolata simile (effettuata su una tastiera da 110 e lode e bacio sulla fronte!!!) si corre il rischio di pas

tamente installata sulla scheda madre

Tornando sul lato destro in prossimità dei due già citati connettori per la porta parallela e per la «videotastiera» troviamo la presa telefonica per il modem interno opzionale e un connettorone 100 pin che rende disponibile esternamente il bus AT della macchina Sul manuale istruzioni e segnalata come opzione un Mini-Lan Adapter (a dire il vero non troppo «Mini») che si collega a questa porta Le altre possibili opzioni (sempre citate sul manuale della macchina) riguardano il fax/modem interno e una batteria supplementare da ancorare esternamente alla macchina per aumentarne consideravolmente l'autonomia, normalmente limitata a circa un'ora di funzionamento a causa dell'elevato consumo del processore progettato per sistemi desktop

Nella parte superiore del computer, in corrispondenza della cerniera del display troviamo, accessibili dall'esterno, l'interruttore di alimentazione e le sette spie di sistema riguardanti lo stato di alimentazione quello di batterie in agonia l'attività dell'hard disk e del floppy

La batteria ricaricabile assicura circa un ora di funzionamento autonomo

La schermata del CMOS SetUp e di Norton System Information: la visibilità del display è più che soddisfacente.

sare diverse notti insonni. Tutti gli altri tasti sono disposti correttamente: i tasti cursore sono disposti a «T» rovesciata, back space, barra spaziatrice, Enter sono di dimensioni maggiori. Peccato, come detto, che alcuni tasti «importanti» siano disponibili solo in seconda battuta dopo la pressione del tasto Fn disponibile in basso a sinistra. Queste mancanze «eccellenti» riguardano i tasti PageUp, PageDn, Home, End nonché la coppia Ins e Del. Il tastierino numerico immerso è richiamabile semplicemente agendo sul tasto NumLock.

I dodici tasti funzione, più i tasti NumLock, ScrollLock e PrintScreen sono disponibili al di fuori della tastiera attraverso una serie di pulsanti di dimensioni ridotte e un po' troppo duri da premere. Sopra a questi troviamo l'alloggiamento per la trackball integrata che, nel caso di installazione del modem interno, va eliminata. La posizione purtroppo non è delle migliori specialmente per quanto riguarda i due tasti, anch'essi troppo duri da premere come i tasti funzione.

Per finire, il display è di generose dimensioni e offre una visibilità più che soddisfacente: si tratta di un'unità retroilluminata a matrice passiva, con i comandi di regolazione luminosità e contrasto facilmente accessibili.

All'interno

Per aprire il SuperMate 486DX non sussistono particolari problemi. Basta infatti svitare sette viti dal fondo (alcune nascoste da gommini o etichette), scollegare la compatta tastiera, togliere altre tre viti sotto a quest'ultima. A questo punto i due semigusci non sono più trattenuti insieme e per separarli non bisogna far altro che scollegare due connettori, uno per il display integrato, uno per i tasti funzione separati.

Una volta messa a nudo la piastra possiamo ammirare tutte le meraviglie tecnologiche interne. Il microprocessore 486 DX è posto al centro, accanto a questo una piccola ventola di aerazione supplisce la mancanza di qualsiasi aletta di raffreddamento. Fortunatamente la rumorosità di questa non è eccessiva, tanto da confondersi facilmente con il sibilo dell'hard disk. La RAM di sistema, quattro megabyte «on board», è posta all'estremità sinistra, in corrispondenza della sede per l'espansione di memoria (guarda caso!) accessibile dal fondo della macchina. Il piccolo hard disk (come dimensioni esterne) è situato nell'unico spazio rimasto disponibile, tra la meccanica per floppy disk (che già da diverso tempo ormai rappresenta una delle cose più ingombranti di un portatile) e la sede per il modem interno opzionale che può essere installato al posto della trackball.

Sul lato inferiore è presente l'alloggiamento per l'espansione di memoria.

La [illegible] aperta [illegible] sibile il live[illegible] vo è ottimo e non si notano fastidiosi (almeno all'occhio) ripensamenti dell'ultima ora

integrata. Per quanto riguarda la costruzione, non possiamo non evidenziare un livello qualitativo a dir poco ottimo, almeno per quanto riguarda la parte digitale.

Un piccolo appunto potremmo muoverlo solo riguardo la sezione di alimentazione, letteralmente affogata nel silicone grigio. Paura di perdite?

Per finire

Nell'introduzione vi abbiamo detto che del prezzo era meglio non parlarne. Addirittura affermando che qualcuno potrebbe rimanerci secco. È ovvio che una affermazione del genere lascia trapelare molto chiaramente che questo computer costa «molto». Diminutivo di «molto poco».

Ebbene, il CDC SuperMate 486 DX, nello splendore dei suoi 50 MHz, del suo hard disk da 120 megabyte, dei suoi quattro megabyte di RAM costa solo... rullo ti tamburi... 3.990.000 più IVA. Vale a dire più o meno come un computer di pari prestazioni da tavolo, circa la metà di altri portatili dalle caratteristiche simili ma prodotti da marchi più blasonati. Inutile dirvi che alla luce del suo incredibile prezzo il giudizio complessivo di questa macchina non può non essere estremamente positivo e anche i pochi difetti riscontrati e doverosamente citati in questa prova appaiono immediatamente dissolti nel nulla. I nostri migliori complimenti alla CDC che ancora una volta ha saputo scegliere un validissimo oggetto proponendolo un prezzo di vendita particolarmente conveniente per le caratteristiche offerte.

MS

Eccola la belva: un potentissimo 486DX a 50 MHz con tanto di raffreddamento ad aria. Come la Porsche!

QMS 860 Print System

di Massimo Truscelli

La QMS produce una completa gamma di stampanti, che adotta no la tecnologia di stampa laser ed a trasferimento termico, espressamente concepite per applicazioni di editoria elettronica, imaging avanzato, office automation e di identificazione automatica.

La società statunitense ha una tradizione di sviluppo di stampanti che hanno sempre presentato caratteristiche innovative ed una ampia capacità di collegamento in rete in ambienti eterogenei con i vantaggi derivanti dall'implementazione del PostScript su tutti i prodotti offerti.

A queste regole non sfugge nemmeno la stampante che andiamo ad esaminare in queste pagine: la QMS 860 da 8 pagine al minuto, che risulta essere la prima stampante ad utilizzare il motore di stampa Canon LBP-BX, progettato per la produzione di stampe con una risoluzione di 600 x 600 dpi.

A questa caratteristica si aggiungono, solo per tracciare a grandi linee l'elenco delle caratteristiche offerte, la capacità di trattare formati fino all'A3, la presenza di un processore RISC ed il completo riconoscimento automatico dell'emulazione (ESP) a scelta tra PostScript Level 1 e 2, HP PCL IV, HP GL7475A/7550A.

Queste sono solo alcune delle «feature» offerte della QMS 860, ma sono sufficienti a far comprendere quale prezioso strumento di incremento della produttività si possa avere a disposizione con la periferica che andiamo a meglio esaminare nelle note successive.

Descrizione

Già l'aspetto della QMS induce un certo rispetto per l'imponenza delle dimensioni e, soprattutto, per il rispettabile peso di 23 kg. L'impronta della QMS 860 è paragonabile ad un grosso rettangolo con i lati che misurano 46 cm (ampiezza) e 60 cm (profondità), lo sviluppo in altezza è invece di una trentina di centimetri. L'estetica generale è sufficientemente gradevole ed è caratterizzata dal pannello di controllo, nella zona superiore frontale, comprendente un display da due linee di sedici caratteri e sette tasti a membrana. Una serie di indicazioni luminose forniscono segnalazioni sulle vaschette di alimentazione impiegate e sullo stato di funzionamento della stampante.

Il frontale, in pratica tutto il pannello verticale, può essere ribaltato in avanti per accedere ad uno scivolo di alimentazione della carta in aggiunta ai vassoi (formato A3 oppure A4) inseribili nella base della stampante.

Il medesimo coperchio frontale cela anche un grosso tasto che consente di ribaltare ulteriormente il frontale e consentire così l'accesso al gruppo di stampa ad esempio per la sostituzione della cartuccia del toner.

Sul fianco sinistro una protuberanza cela un ventilatore che facilita la circolazione dell'aria, mentre sul fianco destro,

in basso in posizione arretrata è presente l'interruttore di alimentazione. Sul medesimo fianco, sempre in posizione arretrata, ma in alto sono presenti due feritoie che consentono l'introduzione di card opzionali di font o di emulazione.

Sul retro della stampante è presente, spostata in alto, la ricca dotazione di interfacce e connettori che la QMS offre: porta parallela Centronics, seriale RS 232, seriale RS 422 AppleTalk, porta SCSI. In basso, il connettore di alimentazione è l'unico elemento che ravviva il retro della QMS 860.

Caratteristiche

Le caratteristiche offerte dalla QMS 860 sono di tutto rispetto. Innanzitutto cominciamo dalla risoluzione di stampa che può essere di 300 x 300 dpi oppure 600 x 600 dpi, la velocità è di otto pagine al minuto utilizzando fogli di formato A4 e cala a circa cinque pagine al minuto utilizzando fogli di formato A3, ma oltre a queste prestazioni basilari esiste un ampia schiera di funzionalità che possono solo essere descritte per sommi capi nelle pagine a disposizione per questo articolo.

Come tutte le stampanti QMS anche la 860 dispone in dotazione standard dell'emulazione PostScript implementata nel caso specifico in duplice versione: PostScrip Level 1 e Level 2. La commutazione avviene in funzione del software utilizzato e conduce, se il Level 2 è supportato dall'applicazione, in una migliore resa di stampa dei retini, nella migliore gestione dei dati e nella compressione delle immagini per una migliore gestione delle risorse e della memoria.

A proposito di memoria, la QMS 860 dispone di 4 Mbyte di memoria ROM e 12 Mbyte di memoria RAM, in configurazione standard, espandibili fino a 32 Mbyte con l'impiego di schedine SIMM.

Oltre al PostScript, le altre emulazioni presenti sono quelle corrispondenti alla release 4 del PCL (Printer Code Language) ed al linguaggio HPGL, entrambi proprietari della Hewlett Packard che li implementa, rispettivamente sulle proprie stampanti laser e sui propri plotter 7475A e 7550A.

La ricca dotazione di emulazioni, tra le quali è contemplata come opzione anche la LN03 Plus in congiunzione alla scheda DECnet unita all'ampia gamma di standard di connessione presenti, hanno condotto la QMS ad implementare due tecnologie per la completa automazione dei processi di stampa riconoscibili con le sigle ESP e SIQ, inserite

QMS 860 Print System

Produttore
QMS Inc. Mobile Alabama (USA)
Distributore
MODO srl - Via Masaccio, 11
42100 Reggio Emilia Tel. 0522/512828
Prezzo *(IVA esclusa):*
QMS 860 *L. 10.450.000*

nell'architettura di software QMS Crown che si occupa di incrementare le caratteristiche operative di multitasking.

L'Emulation Sensing Processor (ESP) è una tecnologia che riconosce e seleziona di conseguenza l'emulazione impiegata dal software applicativo utilizzato in congiunzione alla stampante, in pratica è un riconoscitore automatico di emulazione che analizza i dati in arrivo dalle interfacce e seleziona il linguaggio adatto ad eseguire la loro elaborazione per la produzione della stampa, la Simultaneous Interface Operation (SIQ) rende operative contemporaneamente tutte le interfacce disponibili nella configurazione standard (parallela, seriale, AppleTalk) e quelle degli ambienti di rete eventualmente disponibili in opzione (Ethernet o Token Ring), permettendo in tal modo di ricevere ed elaborare simultaneamente i dati presenti sulle varie connessioni.

Associata a quest'ultima funzione c'è la capacità da parte della QMS 860 di conservare i dati trasferiti nel corso delle commutazioni di linguaggio e dell'emulazione successiva in modo che font e parametri siano mantenuti per futuri utilizzi con la conseguente eliminazione del lungo e ripetitivo processo di scaricamento e trasferimento dei dati.

La capacità di gestione della carta è di 350 fogli, la stampante è dotata di un alimentatore per 250 fogli, inserito nella base, e del vassoio frontale regolabile della capacità di 100 fogli. La capacità massima può essere espansa fino ad un massimo di 850 fogli con l'adozione di kit opzionali da 250 e 500 fogli da inserire nell'apposito ricettacolo inferiore.

La QMS 860 Print System basa il proprio funzionamento su un processore RISC Intel 80960CA operante ad una frequenze di clock di 25 MHz che assicura una riduzione nei tempi necessari alla stampa della prima pagina. La ricca dotazione di memoria RAM consente di

Il semplice, ma pratico, pannello di controllo della QMS 860 e la ricca dotazione di connessioni per l'impiego in ambienti di rete e misti.

AvantGarde-Book
AvantGarde-BookOblique
AvantGarde-Demi
AvantGarde-DemiOblique
Bookman-Demi
Bookman-DemiItalic
Bookman-Light
Bookman-LightItalic
Courier
Courier-Bold
Courier-BoldOblique
Courier-Oblique
Helvetica
Helvetica-Bold
Helvetica-BoldOblique
Helvetica-Condensed
Helvetica-Condensed-Bold
Helvetica-Condensed-Bold-Obl
Helvetica-Condensed-Oblique
Helvetica-Narrow
Helvetica-Narrow-Bold
Helvetica-Narrow-BoldOblique
Helvetica-Narrow-Oblique
Helvetica-Oblique
NewCenturySchlbk-Bold
NewCenturySchlbk-BoldItalic
NewCenturySchlbk-Italic
NewCenturySchlbk-Roman
Palatino-Bold
Palatino-BoldItalic
Palatino-Italic
Palatino-Roman
Σψμβολ
Times-Bold
Times-BoldItalic
Times-Italic
Times-Roman
ZapfChancery-MediumItalic
✱❂❒❂✤❊■❊❂❂▼▲

Il pannello anteriore cela un vassoio di alimentazione regolabile nel formato capace di accettare fino a 100 fogli in aggiunta ai 250 disponibili nel cassetto inferiore

riservare singole zone della memoria a determinati processi come lo spooling delle stampe, l'area per la memorizzazione dei font per l emulazione, ecc

La presenza del connettore SCSI consente inoltre il collegamento di un hard disk esterno (fino ad un massimo di sette in catena) per il download di font opzionali e per una migliore gestione dei processi di stampa

Per questo e per tutti gli altri modi operativi assume particolare importanza il pannello di controllo frontale capace tra l'altro di «parlare», mediante il display LCD integrato, in Inglese, Francese Tedesco e Spagnolo

Uso

Tutte le opzioni di controllo della stampante sono espletate dal semplice pannello frontale, in grado di svolgere le normali funzioni presenti su una stampante, come la messe in linea (ON LINE) ma anche la navigazione e la selezione tra le opzioni del menu ad albero che si estende su due diversi rami principali, ed altre opzioni come la cancellazione di un lavoro già avviato o la stampa di una pagina di report dello stato della stampante

Normalmente i rami principali del menu di configurazione e controllo sono due Operator Control e Administration ma con una speciale opzione è possibile limitare per motivi di sicurezza, mediante il menu Installation, le operazioni riguardanti i due menu standard con l'adozione di una password

Il menu Administration è sicuramente quello piu complesso, ma è anche quello che permette la complete configurabilità dei parametri riguardanti le porte di comunicazione, le emulazioni, la stampa di pagine speciali, la stampa di report all'accensione, la configurazione e l'assegnazione di pagine di memoria a singoli processi, la regolazione dei parametri di funzionamento del motore di stampa (allineamenti, correzioni di gamma, abilitazione dei segnali sonori, recupero di documenti persi per inceppamenti o malfunzionementi, ecc), il controllo delle modalità di funzionamento del pannello stesso, le opzioni riguardanti l'eventuale presenza di un hard disk connesso alla porta SCSI della QMS 860

Agendo su un pulsante è possibile ribaltare completamente il frontale per accedere all'interno della QMS 860 ad esempio per la sostituzione della cartuccia di toner

Per ognuna delle voci descritte è logicamente presente una serie di altre opzioni che consentono di regolare a piacimento tutti i parametri per i migliori risultati

Leggermente diverso è il discorso riguardante le opzioni fornite dal menu Operator Control riguardanti essenzialmente il numero di copie da stampare di ogni documento, l'ordine di stampa di ogni documento nel caso di copie multiple (un documento completo per ogni stampa oppure la stampa delle pagine uguali di ogni documento), l'orientamento della stampa (landscape e portrait) il vassoio di alimentazione da utilizzare, il vassoio di alimentazione da utilizzare in alternativa al precedente nel caso esso fosse vuoto, l'attivazione della funzione Multipurpose Size con la quale viene mantenuto in memoria il formato di stampa indipendentemente dalla regolazione di formato presente sullo scivolo di alimentazione frontale

Nell'uso svolgono una funzione determinante i driver software di stampa forniti in dotazione al sistema per le due (tre?) diverse piattaforme operative più diffuse Apple Macintosh, sistemi MS-DOS e Windows

L'installazione dei vari software è totalmente in linea con le procedure normalmente presenti in ambiente Macintosh ed in ambiente Windows mentre per ciò che riguarda MS-DOS sono presenti una serie di utility in forma compressa da trasferire con una procedura di installazione che provvede a creare una specifica directory denominata PSEXEC3, sull'hard disk del sistema utilizzato

Per il resto quasi tutti i software destinati alle varie piattaforme mantengono invariate tutte le loro prestazioni presentando in più la capacità di stampa con la risoluzione di 600 dpi sul formato A3 o A4, ma anche su tutti gli altri formati che la 860 è in grado di trattare per un totale di 12 diversi formati 11 x 17 pollici, A3, formato Legal, B4, formato Letter, A4, A5, B5, A6, B6, Executive, Universal

Se per Windows la gestione delle stampe è affidata al Print Manager che utilizza lo specifico driver della stampante fornito dal costruttore, per l'ambiente Macintosh, con alcuni programmi come XPress, Adobe Separator e PageMaker è necessario utilizzare specifici driver di stampa, peraltro forniti sul dischetto Mac in dotazione alla QMS 860 riconoscibili per recare un'estensione di identificazione. PPD per PostScript Printer Description, APD per Aldus Printer Description. PDX per Printer Description eXtension e PDF per Printer Description File Questi driver sono utilizzati solo in unione ad alcuni software e solo quando si intende avere la massima resa in termini di qualità dall'accoppiata software-periferica di stampa per gli usi consueti il solito driver LaserWriter, già presente nel System Macintosh, si comporta benissimo a patto di implementare un Init per la gestione del formato A3 non contemplato sulla normale LaserWriter Apple

I due vassoi di alimentazione in dotazione soddisfano le diverse esigenze di utilizzo della stampante formati A3 oppure i più consueti A4 Letter e Legal

Conclusioni

Quando la QMS è stata presentata il direttore generale di QMS United Kingdom Moira Craig, ha affermato che «D'ora in poi nessuno dovrà più acquistare una stampante A3 per utilizzi magari solo occasionali Solo per il prezzo la QMS 860 batte i prodotti concorrenti in quanto costa meno di una stampante A4 ad alta risoluzione»

Forse non tutti saranno in pieno accordo con questa affermazione poiché diecimilioniquattrocentocinquantamila lire, la cifra necessaria ad acquistare la QMS 860, potranno in effetti, sembrare tanti Non dimentichiamo però, che le prime stampanti laser apparse sul mercato offrivano una qualità certamente inferiore a quella della QMS 860 erano certamente meno versatili e costavano una cifra che con le dovute proporzioni è certamente superiore a quella necessaria ad acquistare il vero e proprio sistema di stampa QMS 860 MC

Prodotti di Alta Qualità e Convenienza nei Prezzi
Professionalità ed Assistenza Qualificata

VENDITA AL MINUTO E PER CORRISPONDENZA
PAGAMENTO RATEIZZATO IN TUTTA ITALIA (Pratica in 1 Giorno)
MERCE PRONTA CONSEGNA
> RICHIEDETE IL NOSTRO LISTINO :
I NOSTRI PREZZI SARANNO IL VOSTRO GRANDE AFFARE !

Competenza e cortesia a Vostra disposizione per consigliarvi nelle Vostre scelte

OFFERTA DEL MESE

Su ogni macchina 486 DX
una **Scheda Sonora** compresa nel prezzo
oppure
una **VGA True Color** per sole £ 99 000

Piastre Madri

286	99
386 SX/40 SMT	199
386 DX/33 64K cache	340
386 DX/40	299
386 DX/40 upgr Local Bus	399
486 DLC/33	368
486 DX/33 128K Local Bus	790
New 486 DX/40 128K	820
486 DX2/50 128K Local Bus	890
486 DX/50 256K Local Bus	1 199
486 DX2/66 256k Local Bus	1 380

Amiga

Amiga 600	460
Amiga 1200	588
Amiga 1200 + HD	850
Amiga 4000/030 HD	2 099
Amiga 4000 + 120Mb HD	3 529

Espansioni, Drive, Monitor, Mouse, Joystick, Scanner, Digitalizzatori, Midi AT-Once, Controller & HD
Tutti gli accessori per Amiga

Schede VGA

800x600 256 Kbyte	49
1024x768 1 Mbyte	109
1280x1024 1 Mbyte da	136
Chip per 32000 colori	49
1280x1024 1Mb TrueCol da	170
1280 Local Bus Win. Acc.	199
TrueColor/Local Bus exp 2Mb	260

Accessori

SoundBlaster Pro II	260
SoundBlaster + CD Rom	890
Video Blaster	550
Video Spigot	699
LogiTech Scanner + OCR	280
LogiTech Scan. 256 + OCR	450
Scanner Colori TrueColor	590
Scanner da tavolo	790
Tavoletta Grafica 12x12	320
Fax TRL	750
Gruppo di Continuità 250W	399
Gruppo Continuità 1000W	950
Dischetti 3,5 DSDD	672£
Dischetti 3,5 DSHD	1092£

Hard Disk

40 Mbyte	259
135 Mbyte	388
210 Mbyte	480
250 Mbyte	538
420 Mbyte SCSI	980
600 Mbyte SCSI	1 250
1 050 Mbte SCSI	1 590
CD ROM + Audio	380
CD ROM PhotoCD XA	450
CD ROM esterno	530
Tape BackUp 250 Mb	405

Monitor

VGA Monocromatico	180
VGA color 1024 da	350
VGA color 1024 0 28 da	399
VGA color 1024 low rad.	450
M/Sync 15' col 1280 NI	790
VGA 19"color 1024	1.599
Sony Trinitron 14" 0 25	950
Sony Trinitron 17"	1 790
Sony Trinitron 20"	2.590

Add - On

Controller velocizzatori

Local Bus Cache IDE	299
Local Bus Cache OPTI	299
Local Bus Vesa	99

Tastiere Italiane e USA
Drive, Controller e Multi I/O
Porte Parallele, Seriali e Game
Joystick di ogni tipo
Mouse a partire da £ 19 000

S P E C I A L E

Pocket Esterno 9600 baud V42/42bis MNP5 + Fax G3 s/r	259
Esterno Zoom 14400 baud V42/42bis V32 MNP5 + Fax G3 s/r	599
Esterno ZyXel 14400 baud V42/42bis V32 MNP5 + Fax G3 s/r	850

I nuovi **486 DX/40** finalmente disponibili

Voce al computer. **Scheda Audio** a solo **69**

Speciale STAMPANTI

9 aghi	9 aghi colori	24 aghi	InkJet	InkJet colori	Laser	Laser
259	**310**	**375**	**399**	**820**	**980**	**1.290**
Citizen120D+	Star LC100	CitizenSW200	Fujitsu B100	HP500C	OKI 400E	HP IV L

Citizen - OKI - Star - NEC - Epson - Hewlett Packard - Fujitsu

EGIS COMPUTER si trova a

ROMA - Via Castro dei Volsci, 40/42 (Metro Colli Albani) - 00179 - Tel 06 / 7810593 - 7803856 (Fax)
Prossima Apertura: Via Tuscolana 261/263 angolo Viale Amelia 2/a/4 (Metro Furio Camillo)
Orari 9.30 - 13 00 / 16.30 - 19.30 - Giovedì chiuso

Telefonateci per avere la Vostra Configurazione Personalizzata:
Sapremo darvi il Meglio

Macchine Complete :

Olivetti M290
405

386 SX/40
597

386 DX/40
728

486 DLC/33
733

486 DX2/50
128K cache
1.279

486 DX/50
128K cache - Local Bus
1.592

486 DX2/66
128K cache - Local Bus
1.790

NoteBook 386 SX
4Mb RAM - HD 60
1.890

NoteBook 486 DLC/33
SuperMate
4Mb RAM - HD 120
2.699

NoteBook 486 DLC/33
4Mb RAM - HD 120
Upgrade in 486DX, SIMM, Color LCD
2.562

Ogni computer è da ritenersi così configurato
Piastra Madre in Cabinet Desk - 1 Mbyte RAM
Scheda Grafica VGA Drive 1 44
2 Seriali 1 Parallela Game Tastiera 101 tasti

Garanzia 12 Mesi - anche a domicilio

Punto Vendita
computer
IBI*Comp*

Distributore

Star LS-5TT

di Paolo Ciardelli

Fondata nel 1950 in Giappone, Star Micronics Co. Ltd detiene a buona ragione una posizione rappresentativa nella lista dei più importanti produttori di stampanti per personal computer. Dispone di sedi produttive, oltre che nello stesso Giappone, in Cina e nel Regno Unito ed opera sui mercati di tutto il mondo sia attraverso la distribuzione che tramite «subsidiaries» che hanno sedi negli Usa, in Germania, Inghilterra, Francia, Belgio, Olanda, Corea e Hong Kong. In Italia è presente direttamente dal mese di marzo dello scorso anno, con risultati apprezzabili e commisurati agli sforzi e la presenza in prima persona.

Per rafforzare ulteriormente la propria posizione ecco il lancio di una nuova linea di stampanti non ad impatto, ma laser, presentate ufficialmente per la prima volta al grande pubblico internazionale e perciò al mercato mondiale nello scorso novembre a Las Vegas, in occasione del Comdex. Denominata LS, la nuova serie si compone di tre modelli delle caratteristiche crescenti, che rispondono rispettivamente al nome di LS-5, LS-5EX ed LS-5TT, tutti dal marcato rapporto prezzo/prestazioni.

Il modello base svolge un ruolo di entry-level, il secondo si distingue per l'elevato throughput ed il terzo rientra decisamente nella classe delle apparecchiature evolute o che si orientano ad un utenza con richieste di qualità di stampa. Tutti presentano le più ampie possibilità di utilizzo hardware e software grazie alla gamma di linguaggi ed emulatori incorporati, tra cui PCL-4, PCL-5 EPSON, HP, HPGL 2, True Image (un linguaggio della Microsoft PostScript compatibile). Per applicazioni MS-Windows 3.1 sono inoltre disponibili numerosi font addizionali scalabili TrueType.

Stavolta tocca come spesso nella tradizione delle prove alla stampante con le maggiori caratteristiche: la LS-5TT.

Descrizione esterna

La forma della Star LS-5TT è abbastanza scontata per una laser: praticamente costruita tutta in altezza tanto da farla assomigliare ad un parallelepipedo tendente al cuboidale. Sul frontale ci sono tutti i pulsanti di programmazione e di selezione dei vari menu, affiancato nella parte sinistra da un display a due righe.

L'interruttore d'accensione si trova in una posizione comoda sulla parte sinistra, per chi guarda da davanti, mentre le porte per l'interfacciamento (seriale, parallela, AppleTalk) si trovano ovviamente tutte nella parte posteriore, in alto. Di facile accesso sono le espansioni interne, che possono essere quella dell'aggiunta di memoria o di una porta di interfaccia.

Sempre nella parte anteriore c'è l'accesso per il cassetto della carta e per il vassoio per l'inserimento manuale. Il cassetto per l'alimentazione automatica della carta, di formato A4 o lettera legale USA o altri inferiori, si trova come detto prima nella parte più bassa della stampante e può ospitare fino a 50 fogli circa. Il fondo di tale contenitore si viene a trovare pertanto nelle vicinanze del piano di appoggio, il che si traduce nella impossibilità di frapporre tra la laser ed appunto il piano di appoggio uno strato di gommapiuma per eliminare ulteriormente le vibrazioni e rumori indotti. Un piccolo neo trascurabile in quanto i progettisti della laser Star hanno pensato di poter aggiungere sempre nella parte inferiore un secondo cassetto di foglio di formato A4 o simili con la capacità di ulteriori 250 fogli, svincolando perciò l'utente dalla schiavitù di potersi servire di un solo formato o tipo di supporto di stampa.

Notevole invece la presenza sui due lati di altrettanti incavi. Questi permettono il facile trasporto mantenendo una presa sicura. Naturalmente sono presenti, molto in alto, due interruttori meccanici che bloccano il coperchio per accedere alla sostituzione del toner, ogni 4.500 fogli A4 circa, ed a quella del tamburo.

Il pannello dei comandi si compone, come accennato poco sopra, di un display di due righe e di otto pulsanti per la programmazione della stampante.

Con questi otto compagni di lavoro è possibile praticamente intervenire su tutte le funzioni della macchine, dalla programmazione del linguaggio da usare per la stampa (TrueImage, Hex Dump o emulazione HP) alla scelte della porta da usare (parallela, seriale, AppleTalk), la grandezza del foglio di carta, l'alimentazione della stessa, ecc. Da notare che è disponibile una opzione che permette alla stampante di riconoscere la porta da utilizzare in automatico, «capendo» su quale interfaccia arrivano i dati.

Per chi poi non se la sente di interrogare la propria stampante in lingua inglese, può sempre selezionare un idioma di suo gradimento scegliendo comodamente tra le quattro lingue a disposizione (la traduzione purtroppo limitata nella quantità di spazio disponibile, solo due righe o addirittura una sola del display è un po' stridente, tipo «STAMPANTE LAVORA» ecc., ma sappiamo che le traduzioni in informatica sono quel che sono).

I fogli stampati vengono depositati sulla parte superiore della stampante a faccia sotto e verso la parte posteriore.

Star Laser LS-5TT

Produttore e distributore
Star Micronics
Via Stephenson 33 20157 Milano
Tel. 02/39001711
Prezzi *(IVA esclusa)*

Star Laser LS-5TT	Lit. 2.985.000
Toner	Lit. 235.000

Per consentire un migliore appoggio dei fogli una speciale prolunga del vassoio di ricevimento fa sì che non cadano fuori.

Sempre dedicato agli incontentabili affamati di Font HP compatibili c'è una porta per la connessione di cartridge.

Un cuore Risc

Di una cosa molti non tengono conto quando si parla di una stampante laser, della caratteristica che differenzia i vari modelli presenti sul mercato: il suo cuore, il centro «dell'intelligenza». In questo caso ci troviamo di fronte ad un motore Fuji/Xerox da 5 ppm (pagine per minuto) supportato dal microprocessore Risc Intel 80960SA, con un clock a 16 MHz per la Star LS-5TT. L'impiego del Risc consente a questa stampante di svolgere lavori paragonabili se non superiori ai motori a 8 ppm, tramite un'evoluta gestione del processo di stampa, a partire dall'input dei dati inviati all'elaboratore fino alla «costruzione» della pagina.

La Star LS-5TT offre la massima semplicità di utilizzo con dotazioni standard particolarmente ricche: elevata definizione, doppia alimentazione dei fogli con opzione per una terza, totale compatibilità MS-DOS e MS-Windows, e autocommutazione delle porte di interfaccia.

Tra le caratteristiche di rilievo figura l'ampia capacità di memoria, i numerosi font residenti ed aggiuntivi e l'elevata

Particolare d'insieme dei due inseritori dei fogli

Quattro prove di stampa a 75 dpi. A lato i font disponibili

affidabilità, valutata in 120.000 MPBF (Mean Pages Between Failure)

Dotata di un microprocessore Intel 80960SA RISC a 16 MHz, la Star LS-5TT offre una velocità di stampa di 5 ppm, caratteristiche di alta flessibilità nella scelta dei caratteri, elevata capacità di gestione della carta, ed alta definizione di stampa.

Il modello LS-5TT, Postscript compatibile, offre le emulazioni PCL-5 HP-GL/2 e TrueImage. La compatibilità Postscript è ottenuta grazie ad una scheda di emulazione TrueImage ad alte prestazioni, che ottimizza la produttività e le performance WYSIWYG in tutte le applicazioni MS-Windows 3.1 attraverso l'integrazione delle parti con l'interfaccia dell'unità grafica MS-Windows (GDI)* nel linguaggio di descrizione di pagina TrueImage.

In modalità TrueImage, la Star LS-5TT fornisce 35 caratteri di stampa scalabili TrueImage, compatibili con applicazioni sia MS-DOS, che MS-Windows o Macintosh. Inoltre sono disponibili su dischetto 15 font addizionali scalabili TrueType, per applicazioni MS-Windows 3.1. In modalità PCL-5 la stampante incorpora 8 caratteri scalabili Intellifont e 14 font bit-mapped. La Star LS-5TT include inoltre uno slot per cartucce font HP compatibili. In

Parte posteriore della Star

[Font Name]

ITC Avant Garde Gothic Book
ITC Avant Garde Gothic Book Oblique
ITC Avant Garde Gothic Demi
ITC Avant Garde Gothic Demi Oblique
ITC Bookman Demi
ITC Bookman Demi Italic
ITC Bookman Light
ITC Bookman Light Italic
Courier
Courier Bold
Courier Bold Oblique
Courier Oblique
Arial
Arial Bold
Arial Bold Oblique
Arial Narrow
Arial Narrow Bold
Arial Narrow Bold Oblique
Arial Narrow Oblique
Arial Oblique
Century Schoolbook Bold
Century Schoolbook Bold Italic
Century Schoolbook Italic
Century Schoolbook Roman
Zapf Calligraphic Bold
Zapf Calligraphic Bold Italic
Zapf Calligraphic Italic
Zapf Calligraphic Roman
Σψμβολ (Symbol)
Times New Roman Bold
Times New Roman Bold Italic
Times New Roman Italic
Times New Roman
ITC Zapf Chancery Medium Italic
☆✳✣ ✺✿❒❉ ✤❈■✳✪✪▼▲

modalità PostScript accetta caratteri compatibili Type 1 e Type 3, in PCL-5 accetta caratteri compatibili Intellifont (LaserJet Serie III) e in modalità PCL-5 o PCL-4, accetta font bit-mapped HP LaserJet Serie II compatibili. La risoluzione, infine, può arrivare a 600 x 300 dpi, grazie all'adozione della tecnologia «REP» (Resolution Enhancement Procedure).

Tirando un po' di somme

Avendo a disposizione sia un cassetto frontale da 50 fogli multistandard che un cassetto di tipo universale della capacità di 250 fogli, la Star LS-5TT consente all'utente di mescolare diversi tipi di supporti in un singolo lavoro di stampa (per esempio lettera e seguito lettera).

La stampante accetta fogli singoli di dimensioni lettera e legal sino all'A4 cartoline postali, lucidi, moduli, etichette e buste.

I comandi.

Star LS-5TT offre 2 accessi attivi simultanei (hot port) ed una selezione automatica di interfaccia. In ambiente condiviso, la stampante sente automaticamente quale degli accessi, Parallelo o Seriale RS-232C/RS-422, sta ricevendo i dati e automaticamente, senza nessun intervento da parte dell'operatore commuta a tale accesso l'interfaccia corrente e offre inoltre l'accesso AppleTalk.

Degno di nota è il visualizzatore frontale a 2 linee e 32 caratteri che fornisce indicazioni molto semplici in 4 differenti lingue compreso l'italiano per il settaggio desiderato per specifiche richieste del computer o del software. Inoltre si possono memorizzare nella stampante 4 diverse modalità di configurazione, due nella memoria non volatile definita dall'utente una nella memoria definita dall'utente ed una nella memoria non volatile definita dalla fabbrica.

L'espansione di memoria è incrementabile attraverso una scheda di espansione che accetta, senza sostituzione della memoria esistente moduli aggiuntivi. La memoria RAM standard è di 2 Mbyte espandibile fino a 8 Mbyte.

Una comoda cartuccia contenente sia il toner sia il tamburo fotosensibile facile da installare, elimina la possibilità di fuoriuscite disordinate di toner e consente di «rigenerare» la stampante ad ogni cambio della cartuccia toner mediamente ogni 4 500 copie.

Detto ciò non resta altro che fare un attimo di conti in tasca alla stampante e paragonarla al panorama sempre più affollato dalla concorrenza. Ci troviamo di fronte ad una laser di buona qualità con ritrovati tecnologici avanzati come il REP, e compressi per abbattere i prezzi come lo sfruttamento di un cannone laser led e l'emulazione Postscript con l'adozione del linguaggio TrueImage della Microsoft interno su scheda.

Il vano cartuccia/toner e la meccanica interna.

Texas Instruments
microWriter 65

di Paolo Ciardelli

Ogni volta che mi metto a lavorare con una laser ripenso al corso di aggiornamento che feci in Apple ai tempi d'oro dell'informatica. Allora due soli erano i contendenti della torta, HP e la stessa Apple, che si fronteggiavano da posizioni differenti sia di mercato che di tecnologia. Apple mostrava la potenza del linguaggio PostScript e educava un utenza al di là da venire ancora al DTP, alla grafica da scrivania.

Ancora non c'era la perfetta visione del mercato ma penso che mai nessuno avrebbe ipotizzato che il mercato appena nebuloso del nascente DTP fosse cresciuto tanto da divenire in breve tempo qualcos'altro: una schiera di utenti che stanchi di tecnologie rumorose e poco «creative» avrebbero ben volentieri abbandonato le stampanti a matrice (ad impatto) per le più silenzione e perché no graficamente evolute laser ed inkjet.

Le stesse laser dovevano perciò superare il problema del costo per essere abbordabili: il motore doveva costare meno ed ecco il cannone a led che dopo un breve periodo di rodaggio comincia ad equipaggiare una buona fetta di stampanti laser entry level.

La Texas aveva iniziato ad entrare nel mercato con la MicroLaser un prodotto acquisito come OEM di tutto rispetto che sicuramente ha dato molte soddisfazioni all'industria texana, viste le varie configurazioni per tutte le tasche.

Ora matura dell'esperienza ed in attesa di farci vedere qualcosa di fantascientifico magari basato sulla tecnologia DMD delle stampanti per le biglietterie o magari a colori ecco in arrivo due annunci: la microMarc e microWriter basate rispettivamente sulle tecnologie inkjet e led.

Un rapido cenno sulla microMarc che sarà oggetto della prossima prova: una stampante inkjet con 128 getti d'inchiostro, circa il doppio di qualsiasi altra inkjet presente oggi sul mercato, una risoluzione di 300 dpi e una velocità di 300 cps.

Ed ecco la microWriter, la primadonna del test nella versione PostScript e 65 font Adobe con una velocità di stampa di 5 ppm.

Tirata fuori dalla scatola

La microWriter, come tutti i prodotti della Texas Instruments, è curata fina nei particolari dell'imballo. Le varie parti sono contenute in maniera razionale in vani specifici all'interno della scatola, senza che una volta aperta non si sappia dove trovere la cartuccia/tamburo, il cavo di collegamento con la rete, i dischetti con i driver software piuttosto che i cotton fioc per la pulizia interna.

La forma non è totalmente cubica come la maggioranza delle stampanti laser presenti sul mercato, anzi il frontale sporge in fuori con una sua presenza rotonda e piacevole.

Le dimensioni sono circa di 35x37x26 ed il suo peso è di 15 kg. Sia l'ingombro che lo sforzo per poterla trasportare, non sono eccessive, tanto da non dover creare problemi di alloggiamento su qualsiasi piano di lavoro. Il manuale tiene a precisare che bisogna tener conto di altri 30 cm da lasciar liberi sui lati per facilitare l'accesso alle operazioni ed alla circolazione dell'aria.

Come tutte le stampanti di pagina, la Texas microWriter presenta il suo vassoio di uscita della carta sulla parte superiore e quello di alimentazione, sia manuale che automatica nella parte inferiore. Per accedere alla sostituzione o installazione della cartuccia/tamburo, basta premere su di un solo grosso pulsante a stamparsa ed inserire il tutto in un doppio binario.

Un operazione molto semplice ma che comporta durante la preparazione il rischio di toccare la superficie trattata in selenio del tamburo con le dita accidentalmente.

Non ci sono infatti protezioni di sorta e quindi nel togliere la plastica di protezione del toner bisogna fare molta attenzione. Un particolare però degno di nota rimane la presenza nell'imbalio del supporto in plastica che sostituisce durante i trasporti più oneroso della stampante il gruppo cartuccia /tamburo, così da evitare danni alle parte del cannone led.

Il cassetto frontale dell'alimentazione in automatico della carta consente il caricamento fino a 250 fogli di carta di formato A4 o similari (legal, B5 ecc.) mentre per l'alimentazione manuale provvede un piccolo accessorio da inserire nella fessura proprio sotto la parte dei comandi.

Nella parte posteriore troviamo sia le varie interfacce d'uso, seriale, parallela e AppleTalk, che l'interruttore di alimentazione della rete. Tutta l'elettronica è montata su di una sola scheda che con 3o svitaggio di due viti godronate viene via.

Il montaggio degli stessi componenti elettronici è curato senza dover condensare lo spazio a disposizione e spicca tra tutti il microprocessore che si occupa dell'intelligenza della laser e le due ROM con i font.

microWriter 65

Produttore e distributore
Texas Instruments Italia Spa
Centro Direzionale Colleoni Via Paracelso 12
20141 Agrate Brianza Tel 039/63221
Prezzo *(IVA esclusa)*:

microWriter modello base	*Lit. 1 190 000*
microWriter PS 23	*Lit. 1 890 000*
microWriter PS 65	*Lit. 2 180 000*

I comandi

Particolare del cassetto di inserion dei fogli

Due prove di stampa a 75 dpi. In basso i font disponibili

ACaslon-Italic
ACaslon-Regular
ACaslon-Semibold
ACaslon-SemiboldItalic
AGaramond-Bold
AGaramond-BoldItalic
AGaramond-Italic
AGaramond-Regular
Americana
Americana-ExtraBold
AvantGarde-Book
AvantGarde-BookOblique
AvantGarde-Demi
AvantGarde-DemiOblique
Barmeno-Bold
Barmeno-ExtraBold
Barmeno-Medium
Barmeno-Regular
Blackoak
Bookman-Demi
Bookman-DemiItalic
Bookman-Light
Bookman-LightItalic
Carta
Courier
Courier-Bold
Courier-BoldOblique
Courier-Oblique
Formata-Italic
Formata-Medium
Formata-MediumItalic
Formata-Regular
Helvetica
Helvetica-Bold
Helvetica-BoldOblique
Helvetica-Narrow
Helvetica-Narrow-Bold
Helvetica-Narrow-BoldOblique
Helvetica-Narrow-Oblique
Helvetica-Oblique
Kaufmann
Lithos-Black
Lithos-Regular
NewCenturySchlbk-Bold
NewCenturySchlbk-BoldItalic
NewCenturySchlbk-Italic
NewCenturySchlbk-Roman
Palatino-Bold
Palatino-BoldItalic
Palatino-Italic
Palatino-Roman
Parisian
ParkAvenue
Poetica-SuppOrnaments
Symbol
Tekton
Tekton-Bold
Times-Bold
Times-BoldItalic
Times-Italic
Times-Roman
Trajan-Bold
WoodtypeOrnaments-Two
ZapfChancery-MediumItalic
ZapfDingbats

Il vano cartuccia/toner e la meccanica interna

Sempre nella parte posteriore è presente una regolazione del contrasto di stampa ed uno sportelletto per la retro uscita della carta.

Passiamo ai comandi. Il display si compone di una sola riga di messaggi ed i pulsanti sono del tipo a bolla (in tutto 6). È presente in tono minore ma di sicuro effetto la spia dell'esaurimento del toner. Non è stato quindi affidato solo ad un messaggio di errore la necessità di sostituire l'indispensabile «polverino di carbonio» come viene definito e classificato sulla Gazzetta Ufficiale che ha trattato in materia di materiali di recupero.

La microWriter colloquia con l'utente in 5 lingue, per cui anche in italiano oltre che in inglese. Con le vari opzioni del menu di configurazione lavoro è possibile praticamente intervenire su tutte le funzioni della macchina, dalla programmazione del linguaggio da usare per la stampa (PostScript o emulazione HP) alla scelta della porta da usare (parallela o seriale AppleTalk) la grandezza del foglio di carta, l'alimentazione della stessa, ecc. Da notare che è disponibile une opzione detta AES (Auto Emulation Switching) che permette alla stampante di riconoscere attraverso la porta l'emulazione da utilizzare in automatico, «capendo» il linguaggio da usare al momento.

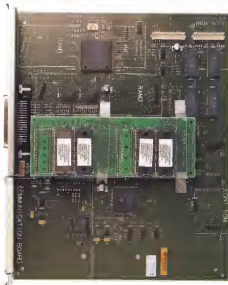
I fogli stampati, come detto prima o vengono depositati sulla parte superiore, leggermente concava, della stampante a faccia sotto e verso la parte anteriore, o attraverso il vassoio di uscita posteriore, facilitando in entrambi i casi l'utente a prendere visione in immediato del risultato. Per consentire un migliore appoggio dei fogli una speciale prolunga del vassoio di ricevimento fa sì che non cadano fuori.

Il corredo dei font

La Texas microWriter offre a corredo nelle due configurazioni, pur essendo una stampante di pagina Low End, numerose opzioni di espansione, flessibilità nella gestione della carta nonché l'Auto Emulation Switching, che consente di passare dal mondo Windows a quello Macintosh senza dover intervenire sul pannello di comando. La parte del leone però la fanno i font che sono rispettivamente 23 o 65, a seconda della configurazione acquistata.

Un set di dischetti specifici supporta il tutto sia per il mondo Apple che per il mondo Ms-Dos Windows.

La memoria base è di 2 Mbyte

Parte posteriore della Texas e particolare del vassoio di uscita posteriore

La scheda elettronica nella sua interezza

espadibili a 4 Mbyte con incrementi di 1 o 2 Mbyte

Un po' scarno appare il manuale che si dilunga solo sulle operazioni di settaggio, sui messaggi di errore o sulla configurazione della stampante stessa, il tutto in maniera iconografica, tralasciando una parte veramente tecnica per chi vuole saperne di piu Il manuale per dovere di cronaca è disponibile come opzione, come le varie espansioni di memoria, i cassetti aggiuntivi o la porta seriale

Durante l'uso non ha presentato nessun tipo di problema o di idiosincrasie, appena accesa e selezionata la giusta configurazione computer/laser si e messa al lavoro senza «fare un fiato»

Il primo gravoso lavoro a cui è stata sottoposta è stata la restituzione su carta delle circa cinquanta locandine che sono archiviate in maniera digitale sulla macchina di chi scrive

Lasciata sola a svolgere questo compito prima di uscire dalla redazione, l'abbiamo ritrovata al mattino con il vassoio ingombro delle stampe senza che fosse intervenuto nessun inconveniente

Secondo me, ovvero il dilemma

«L'aumento costante degli utenti Windows si traduce in una domanda di soluzioni di stampa piu sofisticate rispetto a quelle offerte dalle tradizionali stampanti a matrice» Questo è quanto ha dichiareto Gianfranco Lanci, direttore della Portable Computer & Printers Division di Texas Instruments Italia, un giudizio a mio modesto parere almeno timido se non prudente È bello dare il merito a qualcun altro, lo insegnava bene Niccolò, al secolo Machiavelli e molti lo hanno studiato per bene, ma dare tutta la gloria a Windows mi sembra eccessivo. Le laser e le inkjet si divideranno non in parti eque ma senza darsi grandi battaglie cannibalesche il mercato delle stampanti da qui ad un futuro ancora da definire Le prime con un ruolo primario professionale e no, mentre le seconde continueranno ad alimentare se non a seguire la discesa dei prezzi ed accontenteranno sempre di piu l'utenza orfana delle 9 aghi

La Texas microWriter è una stampante di pagina Low End che consente numerose opzioni di espansione, flessibilita nella gestione della carta nonché l Auto Emulation Switching, che consente di passare dal mondo Windows a quello Macintosh senza dover intervenire sul pannello di comando Il modello base costa circa un milione e duecentomila lire mentre i modelli PostScript 23 e 65 sono acquistabili rispettivamente a un milione e ottocentonovantamila e due milioni e centonovantamila lire Tutti prezzi esclusi le tasse

Di fronte a questi prezzi chiunque si può mettere a cuor leggero a fare due conti e decidere se passare all'acquisto di una stampnate laser che a parte tutto, qualità di stampa, velocità, semplicità d'uso ecc, offre la particolarità come le altre laser d'altronde di essere silenziosa

Arriverà dunque il giorno che il rumore delle stampanti matrice verrà sostituito dal leggero fruscio del more in azione delle stampanti non ad impatto? Spero presto, anche se dal punto di vista ecologico le laser pongono un problema piu serio per la quantità di materiali da distruggere e da riciclare Molto si sta facendo anche su questo fronte, ma se ogni soluzione ha il suo problema, ogni problema ha la sua soluzione

MS

AutoDesk
AutoSketch per Windows

di Francesco Petroni

Il matrimonio tra AutoDesk, la casa americana Leader nel settore CAD per PC, con il suo AutoCAD, e Windows, comincia a dare i suoi frutti.

Le prime avvisaglie sono state le estensioni Windows dell'AutoCAD (quello normale) che non hanno ancora (manca poco) assunto dignità di prodotto a se stante e l'AutoDesk Multimedia Explorer che apre ad utilizzi in Windows i risultati finali di un processo di progettazione, svolto con i prodotti della linea AutoCAD, o di un processo di animazione, svolto con i prodotti della linea Animator

Oggi vediamo AutoSketch per Windows, versione 1.02, in Italiano, molto prossimamente vedremo AutoCAD per Windows

CAD per Windows
Le prospettive

Windows è un sistema operativo basato sulla interfaccia grafica e quindi, teoricamente, ben si presta a svolgere i suoi servizi anche per i prodotti CAD

La controindicazione consiste nel fatto che tali servizi, essendo generalizzati (vengono sfruttati da qualsiasi prodotto, anche dai Word Processor, dai File Manager dai prodotti più lontani come tipologia dai CAD) non sono ottimizzati rispetto alle esigenze, molto particolari, di un CAD, che sono invece meglio risolte da routine personalizzate che accedono più direttamente alle risorse hardware del PC e della scheda video montata.

Il dissidio viene oggi risolto soprattutto a livello hardware, nel senso che sono disponibili macchine e schede video specializzate per favorire le prestazioni di Windows, e questo va anche incontro alle necessità del prodotto CAD

Per soddisfare le esigenze più spinte, tipiche dei CAD tridimensionali, ci sarà ovviamente Windows NT, e ci saranno prodotti CAD per Windows NT, che si avvarranno dei vantaggi insiti nel trattamento dei dati a 32 bit, e che si materializzeranno in un ulteriore drastico aumento delle prestazioni

Quindi in prospettiva nessun problema riguardo alle prestazioni

L'altro servizio svolto da Windows è la unificazione dell'interfaccia grafica, con l'adozione di strumenti, tipo le ToolBar, le Dialog Box, ormai diventate d'uso comune

E su questo non ci sono controindicazioni in quanto qualsiasi prodotto, anche CAD quindi, si può avvantaggiare di tali modalità operative, che ormai hanno raggiunto il massimo della facilità e della intuitività

Vedremo come AutoSketch peraltro introduca alcune personalizzazioni nel modo di interagire tra uomo e prodotto che sono sicuramente fuori standard, ma che per contro facilitano ulteriormente l'utilizzo del prodotto

Cosa è e a chi è rivolto AutoSketch

AutoSketch è un prodotto CAD bidimensionale a tutti gli effetti È un prodotto entry level, destinato quindi soprattutto ai neofiti del CAD a chi deve svolgere attività di disegno o di progettazione di media o bassa complessità Va considerato un prodotto entry level soprattutto rispetto al fratello maggiore, AutoCAD, che è invece un prodotto professionale

Destinatari sono quindi non quelli che già usano AutoCAD, ma soprattutto quelli che non usano ancora AutoCAD, o che non lo debbono usare in quanto sono alle prese con problemi di media complessità, o che lo useranno quando si saranno «fatte le ossa» con AutoSketch

Esiste un'altra categoria di potenziali utilizzatori di AutoSketch, che riteniamo numericamente importante (conosciamo molti appartenenti a tale categoria), e ai quali dedichiamo un capitoletto

Tale categoria è costituita dagli utilizzatori di Windows che avrebbero bisogno di un prodotto di tipo CAD ma non lo sanno Sono quei personaggi, proprio ieri me ne è capitato uno, che dispongono di Windows, e conseguentemente sempre di PaintBrush e quasi sempre anche di Draw Capita a costoro di dover fare (oppure spesso di voler fare) un disegno, e siccome hanno tra le mani i due citati prodotti pretendono di farlo con questi

Insomma pretendono di fare la pianta della casa al mare con Draw o addirittura con PaintBrush

Windows infatti induce tutti a sperimentare i prodotti grafici, anche chi non ha un minimo di «cultura» (scusate il termine) grafica, con la naturale conseguenza che molti si incaponiscono a usare i prodotti meno adatti per fare una certa cosa A tutti costoro dedichiamo un successivo capitoletto che si intitola Differenze tra un prodotto DRAW e un prodotto CAD

AutoSketch Windows

Produttore
Autodesk AG
Centro Direz Colleoni Pal Cassiopea Ingr 3
20041 Agrate Brianza (MI)
Tel 02/57510050
Distributore
J Soft S r l
Centro Direzionale Milano Oltre
Via Cassanese 224 Palazzo Tintoretto
20090 - Segrate (MI)
Tel 02/26920700
Prezzo *(IVA esclusa)*
AutoSketch Windows L. 480 000

Il pacchetto

Uno scatoletto di cartone da cui si sfila un contenitore che racchiude la busta con i tre dischetti da 1,44, e i corrispondenti tre da 1,2 (i primi due con il Programma, il terzo con i Simboli), i due manuali più grandi e i due più piccoli

Il primo in ordine logico è il manualetto Guida Introduttiva, di 50 pagine, che serve per installare il software e per introdurre l'utente al prodotto Questa introduzione avviene con il capitolo «Panoramica rapida su AutoSketch», che descrive l'ambiente, il cursore «intelligente», nel senso che si arricchisce di una scritta che descrive il significato dell'oggetto puntato, l'Help sensibile al contesto e sensibile (Shift F1) all'oggetto puntato L'Help ha addirittura un suo specifico Riquadro degli Strumenti

Vengono poi illustrate le due modalità alternative di lavoro, quella attraverso il Menu e quella attraverso i Riquadri degli Strumenti (che sarebbero le Tool Bar) Le vediamo in figura 1 e 2 Vengono presentate poi le varie Finestre di

Figura 1 – AutoDesk AutoSketch per Windows – Ambiente AutoDesk da una sua interpretazione personale dell'ambiente Windows Ne rispetta in parte buona parte le regole ne modifica per necessità proprie, altre Ad esempio le ToolBar (chiamate chissà perché Riquadri degli Strumenti) possono essere piazzate da tutte le parti oppure il cursore del mouse che se posizionato su uno dei bottoni della ToolBar si arricchisce, il cursore di una scritta che indica il significato del bottone sottostante

Figura 2 – AutoDesk AutoSketch per Windows – Ambiente Povero
In questa immagine vediamo come sia possibile definire il colore di sfondo e come sia possibile lavorare con i Menu anziché con i Riquadri degli Strumenti Con l'occasione possiamo constatare guardando la tendina del menu anche l'abbondanza delle scorciatoie da tastiera

Dialogo, che in certi casi sono molto ricche.

Il capitolo successivo è «Disegnare con AutoSketch». La sua finalità è quella di insegnare ad usare i principali strumenti di disegno (la Linea, il Cerchio, la Polilinea, la Linee Curva, il Testo), di Editazione (Spostamento, Copia di un oggetto, Inserimento di un simbolo) e di Stampa.

C'è poi un manualetto di poche pagine che serve per spiegare com installare e scegliere i simboli. Questi (desinenza del file SKO), che sono disegnini a tutti gli effetti in formato file AutoSketch, sono riutilizzabili in più esemplari, sono divisi in quattro categorie (Business, Flowchart, Lans e Maps).

Passiamo ai manuali più voluminosi.

Il Manuale di Esercitazione (225 pagine) contiene due esercizi (il primo riguarda un disegno architettonico, la pianta di una cucina arredata, il secondo un disegno tecnico, il meccanismo di una maniglia). Gli esercizi sono condotti in modo da toccare praticamente tutti gli argomenti.

Vale la pena di ricordare la tradizionale qualità della manualistica dei prodotti AutoDesk che anche in questa occasione non viene smentita. Insomma seguendo passo passo i due esercizi proposti anche il più principiante degli utenti diventa in poche ore un discreto utilizzatore di AutoSketch.

L'ultimo manuale è quello di Riferimento. Contiene, in oltre 400 pagine, tutti i comandi organizzati in ordine alfabetico, da Allinea a Zooming. Segue la sezione Appendici che riguarda la Risoluzione dei Problemi, la Compatibilità dei File DXF, il Linguaggio Macro e Tratteggi, Testo ed Icone Personalizzate.

L'installazione alla Windows, non nasconde insidie. Abbiamo installato AutoSketch su una macchina 486 ben dotata, e su una macchina 386SX 4 megabyte, che va considerata la macchina Entry Level, se si vuole operare produttivamente, anche se teoricamente si può lavorare con 2 mega.

Differenze tra un prodotto Draw e un prodotto CAD, AutoSketch ad esempio

Quando si comincia un disegno nuovo con un prodotto CAD occorre innanzitutto impostare le caratteristiche generali del disegno (fig. 3), in particolare il tipo di Unità di Visualizzazione, decimale o inglese, e il Limiti del disegno.

Ad esempio se si ipotizza un'unità di visualizzazione corrispondente a 10 cm reali, e si definisce un limite del disegno pari a 400 per 300 unità, significa che il disegno potrà riguardare un oggetto contenuto in un rettangolo reale di 40 per 30 metri.

È l'utente che decide tali parametri su cui AutoSketch, che non sa che si tratta di cm o di metri, in quanto ragiona in termini di Unità di Visualizzazione, non mette becco.

Dopo la definizione delle impostazioni iniziali occorre decidere di quali stru-

Figura 5 – AutoDesk AutoSketch per Windows – Ambiente Ricco.
L'ambiente di lavoro è personalizzabile. Può essere riempito di elementi di Aiuto al disegno come la finestra con la Vista Aerea (si preme il bottone che mostra l'aeroplanino) o quella con le Coordinate assolute, relative e polari, queste due ultime riferite all'ultimo punto utilizzato.

Figura 4 – AutoDesk AutoSketch per Windows – Ingranaggi in grandit.
Una bicicletta ha dimensioni dell'ordine del metro. I suoi componenti più piccoli, ad esempio gli ingranaggi del Cambio, hanno dimensioni dell'ordine del millimetro. In un prodotto CAD deve essere possibile non tanto vedere quanto lavorare in tutte le scale più comode. Sui millimetri quando si disegna la ruota dentata, sui metri quando si disegna il telaio.

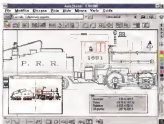
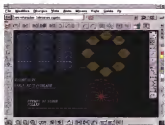



Figura 3 – AutoDesk AutoSketch per Windows – Molte le impostazioni.
Quando si comincia un nuovo disegno vanno subito definite le impostazioni iniziali, quali Unità di Visualizzazione (decimale o anglosassone), Limiti del Disegno, Dimensione della Griglia (in unità di visualizz.), più tutte le caratteristiche di lavoro, che saranno prese come default nella successive fase di disegno.

Figura 6 – AutoDesk AutoSketch per Windows – Comando Serie
Uno dei comandi più evoluti ma anche più utile in un prodotto CAD è quello che permette di replicare per un certo numero di volte un elemento base. Infatti in tutti i progetti di tipo meccanico, edile, elettronico, capita di lavorare per componenti organizzati secondo una regola semplice. Il comando Serie esegue duplicazioni ordinate degli elementi.

Figura 7 – AutoDesk AutoSketch per Windows – Dialog Box del Comando Serie. Questa è la Dialog Box che chiarisce meglio di due pagine di spiegazione come funziona il comando Serie Rettangolare. Si parte da un Oggetto, poi si indicano il numero di elementi per riga, il numero di elementi per colonna e infine la distanza nelle due direzioni.

menti di aiuto al disegno usufruire, «aiuti» che potranno essere disattivati e/o modificati all'occorrenza. Gli strumenti di aiuto classici sono la Griglia e lo Snap, la quadrettatura (Griglia) che obbliga (se lo Snap è attivo) gli oggetti ad occupare posizioni prefissate.

Altra caratteristica di un prodotto CAD è quella di permettere sempre e comunque di lavorare su viste ingrandite. Ad esempio il disegno di un oggetto che misura alcuni metri può contenere particolari di pochi cm. È chiaro che occorre poter zoommare e se del caso ridefinire al volo la griglia, per intervenire sul particolare (fig. 4).

Ed ecco che AutoSketch mette a disposizione svariati comandi di Vista che, ad esempio, permettono di inquadrare i Limiti, oppure solo la parte che contiene oggetti, oppure di eseguire lo Zoom di un particolare, ecc.

Solo i prodotti Draw più spinti dispongono di analoghi strumenti. Il limiti del disegno in genere sono costituiti dal video, o dal fac-simile su video del foglio su cui si stampa, lo zoom permette solo pochi fattori predefiniti e la griglia, se c'è, è pochissimo gestibile.

Differenze, tra Draw e CAD, ancora più sensibili si rilevano in fase di disegno vero e proprio. Quando si traccia un elemento (il termine tecnico sarebbe «primitiva») ad esempio una semplice linea, con un CAD vengono chiesti i due elementi, i due punti estremi che la identificano.

I punti possono essere individuati con il mouse, che si può avvalere della griglia.

Ma i punti possono essere anche digitati o meglio se ne possono digitare le coordinate, operazione che si può fare sfruttando tre sistemi:
– coordinate assolute (rispetto ai limiti del disegno),
– coordinate relative (rispetto al punto precedentemente tracciato)
– coordinate polari (angolo di direzione e lunghezza del segmento).

Ad esempio lo stesso segmento che va dal punto 50,50 al punto 100,100 si può definire:

primo punto	50,50
secondo punto assoluto	100,100
secondo punto relativo	50, 50

Figura 8 – AutoDesk AutoSketch per Windows – I Set di Caratteri.
Le funzioni di testo, ci riferiamo a quelle che servono per inserire scritte nella composizione sono due. Quella che permette di scrivere una frase di testo (fino a 255 caratteri) e quella, che sfrutta una specifica Dialog Box, che permette di scrivere uno o più paragrafi come oggetto unico. I caratteri sono un sottinsieme di quelli disponibili in AutoCAD e non sono quelli di Windows. Si scelgono in questa apposita Dialog Box.

Figura 9 – AutoDesk AutoSketch per Windows – Editor dei Testi Lunghi.
Come detto i testi possono essere semplici righe o paragrafi, oppure testi lunghi anche su più paragrafi. In questo caso i testi possono essere digitati in una apposita Dialog Box che funge da Editor, oppure possono essere importati da file testuali preesistenti.

secondo punto polare 70 71, 45

Con un CAD è conseguentemente possibile definire un segmento lungo 7,2 cm in quanto si digita, con uno dei sistemi citati, direttamente la misura, che si può anche controllare in un'apposita finestrella (fig 5) In un prodotto Draw invece il segmento si traccia sul video, e la misura è sempre approssimativa

Un CAD dispone poi di ulteriori strumenti di aiuto al disegno Ad esempio il modo Orto che obbliga a tracciare linee ortogonali tra di loro, allineate alla griglia oppure lo strumento Modo Unione che serve per «agganciare» facilmente gli elementi significativi di un oggetto, ad esempio il punto medio di un segmento, oppure gli strumenti che permettono di identificare la linea perpendicolare o la linea di tangenza ad un elemento già disegnato

Si tratta in pratica di strumenti che hanno una loro «Intelligenza» Non sono passivi nel tracciare o identificare elementi, ma sfruttano algoritmi di calcolo geometrico

Un prodotto CAD, come AutoSketch, dispone poi di una vasta serie di strumenti di manipolazione degli oggetti, assenti in un prodotto Draw Ad esempio il «Raccordo», che serve per raccordare con una linea curva due segmenti, oppure lo «Smusso», che serve per unire con un segmento, di dimensioni impostabili, due linee

Altri strumenti manipolativi più evoluti sono quelle che servono per duplicare un elemento, dalla semplice Copia, alla copia Ruotata, alla copia Speculare, alla riproduzione in Serie (figg 6, 7), rettangolare o circolare di un elemento iniziale

Oppure quelli che consentono di Ruotare, Scalare o Stirare un Oggetto

Altra comodità cui gli utilizzatori di un DRAW non sono abituati è il comando Annulla a ripetizione, nel senso che è

Figura 10 – AutoDesk AutoSketch per Windows - I Tratteggi
In un prodotto Draw il tratteggio è una semplice caratteristica «estetica» di un oggetto ad esempio di un rettangolo In un prodotto CAD quale AutoSketch il tratteggio assume maggiore importanza in quanto ha un preciso significato descrittivo Indica infatti il tipo di materiale di cui è fatto l'oggetto Deve essere disegnato esattamente non è che casualmente legato ad un oggetto e deve rispettare rigorose regole di scaling

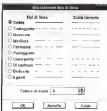



Figura 11 – AutoDesk AutoSketch per Windows – Proprietà e Piani
Ogni elemento del disegno ha delle sue proprietà specifiche che possono essere impostate e modificate all'occorrenza Un elemento del disegno può inoltre essere associato ad un piano (altro concetto tipico nei prodotti CAD), in modo da poter essere se necessario unito ad altri oppure isolato da altri in sede di visualizzazione

Figura 12 – AutoDesk AutoSketch per Windows Tipi di Linea
Ecco una delle tante Dialog Box che appaiono al momento della scelta delle Caratteristiche di un Elemento Molte di tali Box sono attivabili attraverso bottoni presenti nella videata di lavoro per cui la loro visualizzazione è diretta

Figura 13 – AutoDesk AutoSketch per Windows – Scelta dei Colori
C'è la Palette laterale che contiene 8 colori dei 256 definibili Un doppio click e appare la Palette completa dalla quale si può definire la Palette Ridotta oppure scegliere un colore non presente in quella Ridotta

Figura 14 – AutoDesk AutoSketch per Windows – I Simboli
I Simboli sono disegni salvati a parte che possono poi essere inseriti facilmente si prelevano da queste Dialog Box nelle composizione In fase di inserimento vanno posizionati scalati e ruotati esattamente I simboli possono essere anche creati dall'utilizzatore proprio per semplificare la ripetizione all'interno dello stesso disegno o su più disegni di elementi comuni

misure nella composizione sono numerosissimi anche in funzione del tipo di misura desiderata (lineare, angolare superficiale) Un tipico utilizzo del concetto di Piano è proprio legato alle Misure, che potrebbero essere tutte poste su un piano differente rispetto al disegno vero e proprio in modo da evitare, quando si vuole, la loro visualizzazione

Le procedure di stampa sono alla AutoCAD, nel senso che va definito un Riquadro di Stampa una specie di rettangolo che può racchiudere tutto o parte del disegno

Molto importante è il rapporto tra

Figure 15 16 – AutoDesk AutoSketch per Windows – Quotature
Una delle differenze sostanziali tra un prodotto Draw e un prodotto CAD sta nel fatto che in quest'ultimo qualsiasi elemento è caratterizzato da una dimensione, e conseguentemente è possibile posizionare nella composizione in maniera automatica e con specifiche funzionalità le varie misure dell'elemento stesso Ad esempio con un CAD è possibile definire una linea lunga 7.23 unità e si può vedere tale misura Con un Draw si deve disegnare a vista di tale dimensione, cosa che in molti casi non è possibile

possibile annullare a ritroso tutti le operazioni eseguite a partire dell'ultimo salvataggio Il pulsante opposto ad Annulla è Rifare Oppure l altro comando preso da AutoCAD, il Ctrl C, con il quale si interrompe la ritracciatura del disegno, qualora questa prendesse troppo tempo

Altre caratteristiche di AutoSketch

Introdotte incidentalmente nel precedente capitoletto alcune delle caratteristiche di AutoSketch vediamone qualche altre scelta tra le più significative

I Testi inseriti nel disegno sono oggetti grafici a tutti gli effetti AutoSketch usa i Font di AutoCAD (fig 8) e non quelli di Windows I testi possono essere semplici righe o paragrafi (fino a 255 caratteri) oppure testi lunghi, comprendenti anche più paragrafi In questo caso i testi possono essere digitati in una apposita Dialog Box che funge da Editor, oppure possono essere importati da file testuali preesistenti (fig 9)

I Tratteggi non sono una delle caratteristiche «passive» dell'oggetto, come in un prodotto Draw, ma assumono dignità di oggetto a se stante In un prodotto CAD il tratteggio serve infatti per indicare il materiale di cui e fatto un certo oggetto I tipi di tratteggio predefiniti sono 55 (fig 10) su di essi si possono decidere le impostazioni di partenza, Angolo, Scala e Coordinate del Punto di allineamento Poi Contorno ovvero se visualizzare o meno la linea di Contorno dell'area tratteggiata

Ogni oggetto ha sue caratteristiche impostabili all'inizio oppure modificabili in seguito, in sede di Editing Ne vediamo alcune nelle figure dalla 11 alla 13

I Simboli sono dei disegni AutoSketch a tutti gli effetti Possono essere realizzati e salvati come Simboli AutoSketch dispone di un suo set di Simboli, accessibili con un specifico Riquadro (fig 14) Il simbolo può essere posizionato, scalato e ruotato, ne va definito il punto esatto di aggancio

I comandi che servono per inserire Unità di Disegno e Unità di Stampa È in questo momento che si può decidere di far corrispondere l unità del disegno ad 1 mm (ad esempio)

Si può forzare tale rapporto in modo che venga al meglio riempito il foglio, oppure si può stampare su File, in modo da posticipare la stampa vera e propria su carta (fig 17)

Infine le Macro Una Macro consiste nella possibilità di memorizzare (Registra Macro) sequenze di comandi prevedendo anche uno o più momenti di Input Tali sequenze memorizzate possono essere facilmente eseguite (Esegui Macro) oppure associate a Pulsanti inseriti in un Riquadro degli Strumenti Personalizzato

AutoSketch rispetto ad AutoCAD, AutoSketch rispetto a Windows

Rispetto ad AutoCAD, AutoSketch è un fratello minore Dispongono di elementi in comune, come i Font, ed è possibile, tramite il famoso formato

Figura 17 – AutoDesk AutoSketch per Windows – Stampa su Laser
Ormai sono disponibili anche stampanti Laser «utilitarie» e stampanti Laser formato A3. Si può ragionevolmente pensare ad un uso massiccio di tale periferica anche con un prodotto CAD. Tra le proprietà di Stampa ce ne è una che consiste nell'adattare il disegno che ha una sua dimensione oggettiva, dipendente dei Limiti che ci si è dati e dalla Scala in cui si sta disegnando al formato della Carta. In tale caso si può perdere ovviamente la esattezza della Scala.

DXF, e con le dovute, e logiche, eccezioni trasferire materiale tra i due. Dispongono ambedue del formato SLD, il quale viene memorizzata una «vista» statica del progetto.

Le differenze più sostanziali tra AutoCAD e AutoSketch sono quelle filosofiche. AutoCAD è un CAD 3D a tutti gli effetti, ed è uno strumento con il quale si progettano oggetti solidi, che poi possono essere, da AutoCAD stesso, proposti in più viste. AutoSketch è solo 2D, più un programma per disegnare.

Pur con queste differenze sfrutta comandi e modalità proprie di AutoCAD per cui può essere considerato anche un prodotto propedeutico ad AutoCAD.

Rispetto a Windows AutoSketch, come detto, presenta soluzioni alternative. Un altro esempio, che si aggiunge a quelli citati prima, è l'assenza di Scroll Bar sostituite da Bottoni Freccia, che semplificano i comandi di «Pan», che svolgono lo stesso servizio delle Barre di Scorrimento, servono per spostare nelle varie direzioni la parte inquadrata del disegno.

Rispetto al resto di Windows abbiamo sperimentato la praticabilità delle tecniche ClipBoard (fig 18) e la usabilità di AutoSketch come OLE Server da parte di un qualsiasi OLE Client.

Figura 18 – AutoDesk AutoSketch per Windows – Copia su Metafile
AutoSketch non si preoccupa molto di garantire l'allineamento a tutte le regole operative e funzionali di Windows. Già nell'ambiente e nei comandi troviamo delle evidenti trasgressioni (si pensi al cursore del Mouse sul quale appaiono le scritte). DDE è ignorato mentre OLE è monodirezionale nel senso che AutoSketch è solo OLE Server. Si possono comunque eseguire una serie di passaggi via Clipboard.

Conclusioni

AutoSketch è un ottimo prodotto di CAD bidimensionale. Dispone di due plus, che sono il fatto di operare in ambiente Windows (e sono molto di più i vantaggi che non gli svantaggi), e il fatto di poter essere considerato un'anticamera di AutoCAD.

E questo per un utilizzatore alle prime armi, che però intenda proseguire negli studi, è un bel vantaggio.

Ottima la documentazione, un po' meno il prezzo, che ci saremmo augurati più basso, volendo considerare AutoSketch come un prodotto che serve anche a favorire il primo passo verso il CAD.

Ci vuole poco a parlare di specializzazioni. Lo fanno in tanti, quasi fosse facile. Come è difficile lo sappiamo noi che invece, prima di definire IL MERCATINO DEL COMPUTER un periodico specializzato, abbiamo lavorato per anni presentando il miglior software Shareware e di Pubblico Dominio, fino a divenire il punto di riferimento italiano per il mondo Shareware internazionale, con collaborazioni dirette coi maggiori produttori e distributori mondiali. Cominciando per primi si rischia di sbagliare ma si ha la certezza di essere sempre un passo davanti agli altri.

Lo Shareware è una moderna metodica diffusiva del software basata sul principio per cui l'utente ha la possibilità di provare i programmi prima di acquistarli.

IL MERCATINO DEL COMPUTER è l'unico periodico specializzato sul software Shareware capace di proporsi un titolo dopo solo qualche giorno dalla sua messa in circolazione battendo i tempi tecnici con soluzioni innovative. Del resto la sua quindicinalità e lo speciale formato grafico sono frutto di un attento studio delle problematiche e delle esigenze del settore.

IL MERCATINO DEL COMPUTER ha pubblicato nei primi sei mesi dell'anno corrente qualcosa come duemila recensioni, riccamente illustrate di altrettanti titoli per Ms Dos, Windows, OS/2, Macintosh ed Amiga. Ogni quindici giorni oltre 100 programmi, presi singolarmente o strutturati in collezioni a tema e per sistema.

Fra i generi ... di tutto, dalla grafica all'astronomia, dal word processing alle utilità, dalle font alle selezioni per adulti, in un contesto di rubriche dedicate all'utente novizio così come al programmatore esperto (trucchi, sorgenti, ecc.)

E poi IL MERCATINO DEL COMPUTER utilizza la formula "Shareware Express" che consente di ordinare qualcosa come 30.000 titoli (5 Gigabyte di dati) 24 ore su 24 utilizzando telefono (numero verde), fax o posta, con procedure rapidissime per l'evasione degli ordini, consegna in 72 ore e certezza di ricevere software esente da infezioni virali note. Cosa c'è da aggiungere? **Corra al "Mercatino", il miglior software Shareware la aspetta.**

QuarkXPress Windows

di Massimo Truscelli

QuarkXPress è lo standard di fatto nel settore del desktop publishing professionale, è un prodotto affermatosi da tempo in ambiente Macintosh dove detiene la posizione a livello internazionale di software di riferimento tra quelli destinati alla videoimpaginazione, proprio grazie a questo successo ed all'ampia diffusione della piattaforma hardware costituita dai sistemi MS-DOS/Windows, la Quark ha ora ufficialmente rilasciato la versione Windows del noto software.

Presentato ufficialmente in Italia il 28 giugno u.s. dalla società Delta di Varese, che rappresenta il distributore ufficiale per il territorio nazionale, XPress per Windows è dotato di un'interfaccia utente pressoché corrispondente a quella della versione Macintosh, ragione per la quale nelle note successive vedremo, oltre alle caratteristiche offerte dal software, anche quali sono le eventuali differenze (poche) che abbiamo riscontrato nel confronto tra i due prodotti.

Già a cominciare dalla confezione si ha subito la sensazione di trovarsi di fronte ad una «faccia conosciuta»: i colori del box sono il solito rosso, viola e grigio con in più il logo modificato per richiamare subito in mente l'altrettanto conosciuto logo di Microsoft Windows. La confezione in nostro possesso era in una speciale versione demo con alcune limitazioni riguardanti il numero di pagine stampabili e con un vistoso «copia non in vendita» stampato su tutti i manuali, ma la dotazione è quella standard comprendente quattro manuali e la busta sigillata del «Contratto di Licenza d'uso e Garanzia limitata» contenente 6 dischetti da 3.5".

I quattro manuali (Prima di iniziare, Usare QuarkXPress, Manuale di riferimento, Esercizi) sono realizzati, inutile dirlo, proprio con XPress e presentano una fattura piacevole, ognuno di essi svolge una diversa funzione a cominciare dall'indicare le operazioni da svolgere prima di installare il pacchetto fino allo svolgimento degli esercizi per prendere maggior confidenza con il pacchetto. Altrettanto si può dire dei dischetti che oltre ai tre di installazione vera e propria, comprendono anche un disco di esercizi ed uno di esempi di documenti già realizzati.

La configurazione minima di sistema richiesta da XPress Windows comprende un computer dotato di processore 80386 o superiore con almeno 6 Mbyte liberi su hard disk, una dotazione di memoria RAM minima di almeno 4 Mbyte, adattatore grafico VGA (preferibilmente a 24 bit se si utilizza pesantemente la grafica all'interno dei documenti creati), Windows 3.1, dei driver di Windows per stampanti PostScript versione 3.5 e di un mouse. Se si intendono utilizzare, oltre ai font TrueType, anche font Adobe Type 1 è indispensabile la presenza di Adobe Type Manager per visualizzare i caratteri sullo schermo.

Trattandosi di una versione espressamente concepita per l'impiego in ambiente Windows non mancano le funzionalità proprie di tale ambiente opera-

tivo come le tecnologie OLE e DDE, rispettivamente Object Linking and Embedding e Dynamic Data Exchange che consentono un facile collegamento tra le varie applicazioni Windows

Le differenze

Per chi già conosce la versione Macintosh di QuarkXPress è facile iniziare subito a lavorare poiché, come abbiamo già detto, i prodotti per le due piattaforme hanno un'interfaccia utente omologa: dalle palette alla disposizione dei menu fino alle combinazioni di tasti, di differenze ne esistono veramente poche. Proprio per rendere omologhi i due prodotti sono state introdotte nella versione Windows funzioni non presenti in altri software di impaginazione disponibili in ambiente Windows come, ad esempio, il richiamo delle cosiddette virgolette tipografiche («») richiamabili con semplici combinazioni di tasti invece che, facendo uso del tastierino numerico, con il rispettivo codice ASCII

I file di entrambe le versioni (Mac e Windows) sono salvati in un formato altamente compatibile che permetterà di scambiare i documenti tra le due piattaforme senza grosse complicazioni. Per il momento lo scambio è consentito solo in un verso (da Macintosh a Windows), ma con l'uscita della versione 3.2 per Macintosh, QuarkXPress Windows potrà agevolmente esportare i propri file verso Macintosh. Per dire il vero, abbiamo già condotto qualche esperimento impaginando un file in XPress Windows e tentando di esportarlo verso Macintosh, ma l'unico modo che abbiamo per esportare una pagina per volta, il documento è quello di salvare ogni singola pagina come immagine EPS ed inserirla come tale in un nuovo documento di XPress Macintosh. È chiaro che così non è possibile alcuna forma di edit, ma intanto, se si ha necessità di dover stampare il documento per il tramite di un service che lavora esclusivamente con Macintosh questo espediente risolve qualche problema.

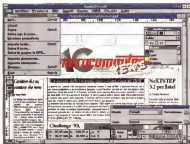
Le uniche significative differenze che balzano agli occhi avviando il programma in versione Windows consistono in una diversa collocazione del menu Visualizza e soprattutto nella comparsa di due menu non presenti nella versione Macintosh: Finestra e Guida

Il primo di essi consente la gestione di finestre multiple dello stesso documento o di documenti diversi, fino ad un massimo di sette, che possono essere così sovrapposti o affiancati, il menu Guida, che sfrutta l'aiuto in linea di Windows, consente di avere aiuti sulle

QuarkXPress per Windows

Produttore
Quark Inc. USA
Distributore
Delta srl Via Brodolini 30 21046 Malnate (VA)
Tel 0332/803111
Prezzo *(IVA esclusa)*
XPress Windows *L. 2.650.000*

funzionalità di XPress secondo varie modalità, tra le quali la chiamata diretta di determinate voci e argomenti

Abbiamo detto che sono state mantenute identiche anche le combinazioni di tasti, per fare ciò basta semplicemente sostituire l'impiego del tasto mela di Macintosh con il tasto Alt dei sistemi MS-DOS/Windows (la posizione è la stessa). Analogo discorso vale anche per le combinazioni tastiera-mouse come ad esempio Option-click sul Mac

L'ambiente di lavoro completo di tutte le palette dei menu ed in basso il menu a tendina File con tutte le possibili opzioni in mostra

che diviene un semplice click del tasto destro del mouse in Windows.

L'unica vera differenza riscontrata aggirandosi tra i menu di XPress Windows consiste esclusivamente nella finestra Preferenze dove è ora presente la voce «Valore DPI retino». La funzione in questione consente di adattare la risoluzione del documento a quella offerta dal monitor impiegato in modo da avere un reale WYSIWYG e la medesima corrispondenza della misure a video con il documento stampato su carta.

XPress e Windows

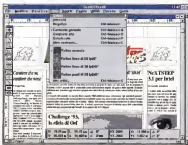
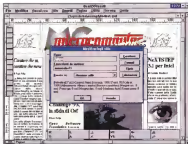
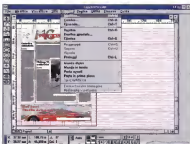
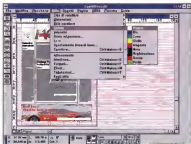
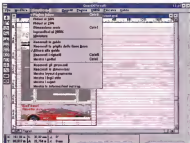
QuarkXPress Windows presenta, logicamente, caratteristiche di piena integrazione con l'ambiente operativo per il quale è stato sviluppato come ad esempio il pieno supporto della tecnologia OLE (Object Linking and Embedding).

Per chi non lo sapesse, le funzioni OLE consentono di inserire documenti all'interno di altri senza che essi perdano le informazioni originali, in pratica cliccando due volte in rapida successione su un'immagine inserita all'interno di un documento XPress, automaticamente sarà richiamata l'applicazione con la quale è stata creata.

Inoltre le funzioni OLE, unitamente alle funzioni DDE (Dynamic Data Exchange) consentono di creare dei collegamenti dinamici tra i documenti in modo che qualsiasi intervento effettuato, ad esempio sull'originale di un'immagine, sia automaticamente salvato anche nel documento di XPress.

Una delle caratteristiche più importanti di QuarkXPress per Windows è però costituita dalla presenza di alcune importanti funzioni riguardanti il trattamento del colore, soprattutto per ciò che riguarda la stampa in separazione con funzioni di trap evolute per i migliori risultati nella produzione delle selezioni di quadricromia. Sono queste caratteristiche che risultano particolarmente importanti poiché attualmente la maggior parte del software analoghi presenti in ambiente Windows sono sforniti di tali caratteristiche o più generalmente le implementano in maniera molto più complessa rispetto a XPress.

Il programma

È difficile parlare di QuarkXPress poiché è un prodotto ben conosciuto ed

Tutti i menu conservano la medesima impostazione presente nella versione Mac, dall'alto in basso: il menu di modifica degli stili di testo, le preferenze tipografiche ed il menu degli stili relativo alle immagini.

apprezzato da chi si occupa in maniera professionale di desktop publishing

QuarkXPress è apprezzato dai tipografi per l'elevata precisione e versatilità, anche se negli ultimi tempi, il software è stato oggetto di qualche critica per le protezioni software implementate che hanno provocato qualche problema con i modelli di Apple Macintosh più recenti. Nel caso della versione Windows, almeno per quanto riguarda il prodotto da noi esaminato non esiste alcuna forma di protezione, ma il package nella sua versione ufficiale sarà dotato di una chiave di protezione hardware che sarà adottata anche dalle future versioni Macintosh

Per il resto, come abbiamo già avuto modo di dire, QuarkXPress per Windows offre le medesime caratteristiche della versione Macintosh facilità d'uso, funzioni tipografiche avanzate, gestione di diversi formati di immagini, trattamento sofisticato del colore ed un architettura aperta che consente una facile espandibilità del prodotto con moduli di terze parti o della stessa Quark le XTension

Il colore è un elemento molto importante nella creazione dei documenti per tale motivo è fondamentale poter disporre di funzioni avanzate nella sua gestione, XPress offre una scelta tra ben sei diversi modelli di definizione del colore Pantone, Focoltone, Trumatch, HSB (Hue, Saturation, Brightness) RGB e CMYK È possibile creare colori composti di quadricromia e colori pieni, sfumature lineari a due colori per gli sfondi delle finestre oltre che per gli oggetti, il testo e le immagini, inoltre XPress offre funzioni di trap dei colori per operare automaticamente effetti di riduzione, estensione, foratura e sovrastampa

Per ciò che riguarda le funzioni tipografiche, XPress Windows consente di utilizzare caratteri con corpi compresi tra 2 e 720 punti con incrementi di 0,001 punti, permette di applicare sui caratteri funzioni di kerning tracking e scalatura orizzontale con una precisione di 1/1000 rispetto alle grandezze di riferimento

XPress consente inoltre di creare automaticamente capolettere, filetti e immagini ancorate, oltre alla disposizione del testo intorno alle immagini

Le immagini che possono essere inserite all interno dei documenti sono di vario tipo, ma comprendono in pratica

Il menu Visualizza è stato spostato rispetto alla versione Mac ma conserva le medesime funzioni seguono i menu a tendina per il controllo degli stili relativi al testo e quello di modifica degli oggetti

Questa pagina è stata composta utilizzando alcune news del numero precedente di MC*microcomputer* ed assemblandole all'interno di **QuarkXPress**

Safe & Sound analizza e ripara i dischi del Mac

Central Point Software annuncia Safe $ Sound, il metodo più semplice e diretto per identificare e riparare automaticamente oltre 100 dei più comuni malfunzionamenti del disco rigido In

caso di malfunzionamenti del computer gli utenti devono solo inserire il dischetto contenente Safe & Sound. Il prodotto analizza automaticamente tutti i volumi del disco una volta identificato un problema è possibile intervenirvi immediatamente tramite una finestra di dialogo. La sua interfaccia è molto chiara e semplice e si rivolge ad un utilizzatore non esperto progress bar rispecchia lo stato dell'analisi in corso mentre Options Screen permette di eseguire ulteriori controlli I più comuni errori individuabili e riparabili sono - problemi di start-up- file o folder mancanti- infezioni virali- malfunzionamenti del floppy e del disco rigidoSafe & Sound è disponibile al prezzo di lire 99.000 + IVA presso i distributori Central Point Antivirus

La guerra delle sigarette può costare cara all'IBM

La guerra tra i colossi USA del tabacco potrebbe costare a cara all'IBM Il contratto firmato con il suo nuovo presidente e amministratore delegato Louis Gerstner ex numero uno del gigante delle sigarette e degli alimentari RJR Nabisco prevede infatti che Big Blue provveda a garantire il valore dei titoli della RJR di proprietà di Gerstner E con il recente calo in borsa delle azioni dell'azienda in seguito alla guerra delle sigarette, il colosso dell'informatica potrebbe oggi ritrovarsi a pagare oltre otto milioni di dollari (circa dodici miliardi di lire) al suo dirigente

La clausola del contratto era rimasta finora segreta. l'IBM infatti non aveva comunicato agli azionisti la garanzia concessa a Gerstner sulle quotazioni del suo ex datore di lavoro che, se esercitata, potrebbe far salire in maniera esponenziale i compensi ricevuti dal manager I termini del contratto conosciuti prevedevano un salario da due milioni di dollari un premio di fine anno da 1,5 milioni opzioni per l'acquisto di 500mila azioni IBM e altri cinque milioni circa per compensarlo dei "benefit" di cui godeva alla RJR Nabisco

Impaginato con
QuarkXPress per Windows

Challenge '93, la sfida di Osf

di Leo Sorge

Open Software Foundation, l'associazione senza scopo di lucro che ha reso disponibile Motif, Osf/1 e Dce/Dme, ha festeggiato i cinque anni di attività con una sfida al mercato, Challenge '93 ha mostrato l'effettiva disponibilità di queste tecnologie, con 25 venditori di software impegnati in dimostrazioni nei tre campi: tra i presenti Ibm, Digital, Hp, Bull, Sni, Oracle, Ncr ed anche gli Unix System Laboratories con il Dce su 486. Tutti i prodotti dovevano essere disponibili e certificati, ed inoltre per il Dce si richiedeva il successo nell'I-Fest, un programma di verifica della durata di 18 giorni. La dimostrazione è stata importante in un momento nel quale si vocifera sulla fine di Osf stessa, che -per quanto con successo- avrebbe terminato l'opera di diffusione delle tre tecnologie e sarebbe di peso agli sponsor

La sfida è stata ospitata dall'11° Members Meeting, tenutosi a Cambridge nel Massachussetts il 25, 26 e 27 maggio scorsi, che ha registrato oltre 650 iscritti, provenienti da oltre 20 nazioni, e la presentazione ufficiale di sei nuovi Business Partners, tra i quali l'italiana Tecsiel (gruppo Finsiel).

NeXTSTEP 3.1 per Intel

di Corrado Giustozzi

Il mondo delle macchine Intel (ma non solo lui) non ha mai vissuto un fervore sui sistemi operativi come quello che ha investito il mercato da un paio d'anni a questa parte. Quella che si sta profilando all'orizz

zonte È ormai una specie di "guerra santa" fra IBM e Microsoft, reduci dalla nefasta "joint sventure" di qualche anno fa ed impegnatissimi a darsi battaglia ognuno col proprio stile, ma in questa contrapposizione sembra esserci spazio anche per proposte alternative ed interessanti In questi giorni è uscito il tanto atteso NeXTSTEP per Intel, ossia il porting sotto architettura PC del famoso ambiente ad oggetti sviluppato per il NeXT di Steve Jobs E dato che in questo stesso numero vi presentiamo la prova del nuovissimo OS/2 2.1 abbiamo pensato di fare il punto sulla situazione dei concorrenti con questa breve anteprima che riassume le notizie ad oggi disponibili su di essi, promettendovene la prova completa non appena si renderanno realmente disponibili

tutti i formati più diffusi AI (Adobe Illustrator) BMP, CGM DRW, EPS, GIF, PCX, TIF, WMF, DCS, HPGL, MacPICT e Scitex CT Tutte possono essere ruotate di 360°, scalate, ritagliate, modificate, ripetute in qualsiasi posizione, allineate automaticamente

Come per le immagini anche le funzioni riguardanti la gestione del testo sono molto evolute poiché all'interno del software è presente un vero e proprio programma di elaborazione testi che offre potenti funzioni di ricerca e sostituzione anche di opzioni riguardanti lo stile, i font e gli attributi del testo, sono logicamente presenti anche funzioni di sillabazione e giustificazione oltre ad un dizionario personalizzabile e non mancano filtri per l'importazione di testi nei formati più diffusi tra i quali Microsoft Word per Windows, WordPerfect, Xy Write III plus, Microsoft Write Ami Pro ed i formati RichText Format (RTF) e ASCII

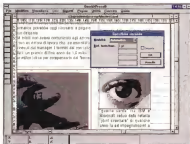
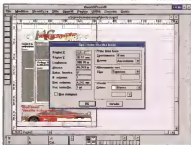
Molto avanzate sono anche le funzioni di stampa che prevedono la stampa di quadricromia anche delle immagini EPS e TIFF con supporto dei formati di separazione DCS e OPI con la definizione e l'inclinazione delle linee per pollice e dei tipi di punto dei retini per la separazione dei colori pieni

Le XTension

Le XTension, già conosciute dagli utenti XPress delle versioni Macintosh, sono moduli software aggiuntivi creati da Quark, oltre che da sviluppatori indipendenti, che sfruttando l'architettura aperta del software permettono di implementare in qualsiesi momento nuove funzioni a quelle già presenti all'interno di XPress

In tal modo è possibile ampliare le funzioni consentendo, ad esempio, di importare file in formato database, di creare automaticamente le segnature per la stampa, di realizzare una paginazione batch nel caso il documento da produrre abbia uno schema rigido ripetitivo, di gestire il collegamento diretto con scanner.

Per gli utenti registrati di XPress per Windows è previsto l'invio gratuito di un insieme di XTension analoghe a quelle già esistenti per la versione Macintosh

Tra le XTension che meritano attenzione c'è Features Plus lo scopo della

Nella pagina a fronte un esempio di pagina realizzata con XPress Windows In queste pagine le palette relative al controllo dei parametri di gestione della finestre testo, di scontorno e delle cornici

quale è aggiungere contemporaneamente otto funzioni a quelle già esistenti per la personalizzazione dei formati di prezzi e frazioni, per la gestione indipendente del tracking fra le parole, per la conversione fra vari sistemi di misura (da pica a punti, da pollici a millimetri). Altre XTension di altri produttori comprendono lo sviluppo in versione Windows da parte della Data-stream Imaging System, Inc., di Keyliner, un'opzione che permetterà di inserire all'interno dei documenti XPress elementi grafici e layout di pagina ripresi con un digitalizzatore de supporti tradizionali. Allo stesso modo Em Software, Inc. è all'opera per sviluppare XData, una XTension che permetterà di collegare QuarkXPress per Windows ad un Database per la produzione automatica di cataloghi, la realizzazione di mailing e lo svolgimento di altre operazioni ripetitive di formattazione.

Conclusioni

Uno dei dubbi ricorrenti, quando si esaminano prodotti esistenti in versioni per le due più diffuse piattaforme, è quello riguardante la corrispondenza in termini di velocità e praticità d'impiego tra la piattaforma Windows e quella Macintosh.

Ammesso che sia possibile disporre di sistemi hardware per i due ambienti che abbiano le necessarie corrispondenze a livello di prestazioni delle CPU, prestazioni video, ecc. si può affermare che la versione Windows di QuarkXPress è altrettanto pratica e versatile di quella originaria per Macintosh.

Si tratta in definitiva di un ulteriore passo verso il livellamento in termini di prestazioni dei software in ambiente Macintosh e DOS/Windows che condurrà, probabilmente, ad una pacifica coesistenza dei due mondi e con una maggiore standardizzazione delle piattaforme hardware MS-DOS/Windows, ad un'attenuazione delle differenze tra i due ambienti.

Anche il prezzo stabilito per la versione Windows di QuarkXPress è perfettamente allineato con quello della versione Macintosh: duemilioniseicentocinquantamila lire IVA esclusa, un prezzo che può sembrare elevato in assoluto, ma che, non dimentichiamolo, è relativo ad un prodotto destinato all'impiego professionale. MS

Per finire l'utility di controllo delle immagini inserite ed i due nuovi menu presenti nella versione Windows: Finestra e Guida.

Nec MultiSync 5FGe

di Paolo Ciardelli

Se la sigla del monitor rimane complicata da capire, non siete abituati ad addentrarvi nella giungla ormai veramente inestricabile, degli acronimi e abbreviazioni che contraddistinguono regole, protocolli e raccomandazioni.

Per rimanere in tema ricordo che i monitor di produzione della NEC sono stati progettati seguendo specifiche ErgoDesign che rispondono a loro volta alle normative SEMKO che assicurano l'aderenza agli standard di sicurezza prescritti dalla Swedish National Board for Measurement and Testing, anche conosciuta come MPR e SWEDAC (Swedish Board for Technical Accreditation). Norme che richiedono che il livello dei campi elettrici e magnetici sia al disotto di quello raccomandato dalla SWEDAC.

Come si presenta

In un monitor tra tutte le caratteristiche che si vogliono elencare, una salta agli occhi immediatamente: la grandezza dello schermo. Per il Nec MultiSync 5FGe ciò si traduce in una parete visiva di 17" a fondo piatto.

Come detto prima anche il monitor 5FGe è stato pensato in conformità con le specifiche ErgoDesign, la filosofia che determina il progetto e la realizzazione dei monitor multisync. L'obiettivo di questa filosofia è quello di ottimizzare il comfort e la produttività degli utilizzatori.

MultiSync 5FGe

Produttore e distributore
NEC Italia Spa V.le Leonardo da Vinci 97
20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
Tel. 02/484151

Prezzo *(IVA esclusa):*
Monitor Colore
17" Multisync 5FGe — *Lit. 2.120.000*

Il design dell'involucro è estremamente efficace sotto tutti gli aspetti, la parte posteriore, che sembra strano a dirlo, è frequentemente esposto alla vista, è pulito e privo di cavi, connettori, manopole di regolazione ed etichette. La forma arrotondata consente di orientarlo nella posizione anche quando il monitor è installato in spazi ristretti.

Le manopole di regolazione dunque si trovano nella parte frontale, a portata di mano dell'utente. A tutto ciò si accompagna il supporto basculante che consente di orientarlo a piacimento con facilità, permettendo all'utente di trovare il migliore angolo di visualizzazione.

L'effetto cuscino

Nella parte frontale dietro uno sportello che corre per i tre quarti, trovano posto i vari pulsantini di regolazione «particolare» che gestiscono il nuovo Advanced Digital Control System. Quelli canonici, l'interruttore di rete, la luminosità ed il contrasto sono invece a vista nella parte destra.

L'Advanced Digital Control System citato prima comprende due modalità utente che sono gestibili dai medesimi controlli.

Particolare dei comandi per la corretta visione dell'immagine.

La tecnologia multifrequenza

Con questa definizione si intende il sistema di regolazione automatica del monitor sulle frequenze di scansione della scheda video in modo da visualizzare la risoluzione richiesta. Il monitor a colori Nec MultiSync 5FGe supporta numerosi standard grafici nel mondo MS-DOS e sistemi della famiglia Macintosh.
A ciò si accompagna l'alta risoluzione che dà all'immagine una maggiore chiarezza e nitidezza ed un ampio spettro di risoluzioni sempre più alte per le attuali esigenze e per quelle future.

Entrando nello specifico gli standard supportati sono:

VGA	640x480 punti a 60, 72 e 75 Hz
SuperVGA	800x600 punti a 60 e 72 Hz
MacII e Quadra	640x480 punti a 67 Hz
MacII e Quadra	832x624 punti a 75 Hz
8514/A e XGA	1024x768 punti, interallacciato
XGA-2	1024x768 punti
1024x768	Non interallacciate a 70, 72 e 76 Hz

Nel primo, quello di default, è possibile definire dimensione e posizionamento dell'area visiva, mentre nella seconda modalità è possibile correggere l'eventuale effetto cuscino.

La prima modalità utente si avvale di molti controlli. C'è il richiamo della memoria che per i segnali standard pulisce l'area di memoria riservata alle impostazioni definite dall'utente e richiama quelle di default, la dimensione sia verticale che orizzontale (incremento e diminuzione); la posizione verticale ed orizzontale, ed il degauss che elimina alcuni campi magnetici che alterano la corretta scansione del fascio di elettroni.

Alle funzioni della modalità 1 si aggiunge quella della modalità 2 che tende a compensare l'eventuale presenza dell'effetto cuscino. Ciò si concretizza con il raddrizzare le deflessioni interne od esterne del cuscino con la stessa modalità che si usa per regolare la dimensione delle immagini nella modalità di default.

L'interno del monitor MultiSync

Uno sguardo all'interno

Aprire il Nec MultiSync 5FGe è un'impresa. In pratica è completamente schermato da vari lamierini di ferro che proteggono l'esterno de accumuli di elettricità statica, il che si traduce con l'eliminazione delle fastidiose scariche che si sentono quando si tocca lo schermo, ma soprattutto in una riduzione notevole del deposito di pulviscolo. Schermo più pulito ed igiene migliore soprattutto quando si lavora a distanza ravvicinata.

Comunque tolta la maggior parte degli schermi interni l'elettronica si divide massimamente in due parti: la parte digitale che occupa una schedona sulla parte posteriore del monitor e la tradizionale elettronica televisiva (alta tensione, gestione dei colori, ecc.)

Il cinescopio è ad alto contrasto con un dot pitch di 0.28 mm, caratteristiche che rendono migliore la definizione dei dettagli ed una più facile lettura delle informazioni sullo schermo.

Le distorsioni dell'immagine sono praticamente assenti grazie allo schermo piatto ed una luminosità maggiorata fornisce un più alto contrasto con resa dei colori più viva.

Con l'uso

Sfruttando questo monitor della NEC si apprezzano alcune particolarità. La larghezza dello schermo si può utilizzare appieno, sfruttando anche la cornice nera normalmente inutilizzata. La precisa e continua regolazione del fascio (Beam) degli elettroni, sia in verticale che in orizzontale, migliora molto la messa a fuoco e la nitidezza dell'immagine. Questa tecnologia (Dynamic Focus e Dual Beam Focus) è fondamentale e consente di ottenere la migliore qualità dell'immagine su monitor ad ampio schermo.

Inoltre è apprezzabile la possibilità di utilizzare non solo personal computer IBM e compatibili ma anche computer Macintosh di fascia medio alta.

Nella scelta comunque gioca una certa decisiva la grandezza 17" pollici, per cui si rivolge ad un'utenza di grafici pubblicitari e no, disegnatori e progettisti, sia che sfruttino piattaforme DOS che Mac.

MS

Supreme-PC 14400

Distributore:
Phonic Computers Italia srl
Via Alessandro Volta 10 42024 Castelnuovo Sotto (RE) Tel 0522/688334
Prezzo *(IVA esclusa)*
Modem Fax Supreme Lit 750.000

Phonic Supreme-PC 14400

di Paolo Ciardelli

Il Supreme PC 14400 è il nuovo prodotto della Phonic Unisce le potenzialità di un fax, full-compatible con gli standard attualmente in uso, a quelle di un modem ad alta velocità con correzione di errore Il Supreme PC 14400 si inserisce perfettamente nella fascia di mercato dei fax-modem e va incontro sia alle esigenze di chi lavora con i desktop sia agli utenti di personal computer laptop La compattezza del fax-modem fa in modo che questo si possa facilmente inserire in quello che è l'ambiente di lavoro classico di un ufficio (leggi minimo spazio per il computer e i suoi accessori) e ancor più lo rende indispensabile durante i viaggi di lavoro, poiché lo si può chiudere comodamente nella propria ventiquattro ore insieme al proprio laptop

Esterno

Cominciamo con il guardare il prodotto da vicino Questo si presenta come un parallelepipedo, dalle dimensioni molto contenute, di color grigio chiaro, gradevole che ben si intona con lo chassis della maggior parte dei personal computer La linea è molto sobria Sul pannellino frontale troviamo il logo della casa di produzione, il modello del modem e la classica serie di led che ci indicano lo stato del modem stesso Sul retro del modem troviamo (da sinistra verso destra) il connettore verso la linea telefonica, il connettore verso l'eventuale telefono la porta RS-232C, il connettore per l'alimentazione, l'interruttore di alimentazione e una vite per collegare un filo di massa (lo stesso utilizzato con gli schermi anti-radiazioni per monitor). Sulla parte inferiore del modem troviamo il codice di identificazione del modem, una grigliatura che permette l'uscita del suono prodotto dall'altoparlante interno (che si nota subito sotto la griglia) del modem ed il trimmer per la regolazione master del volume dell'altoparlante Otto viti a croce nere chiudono lo chassis del modem, e sono accompagnate da quattro piedini in gomma semi-dura che sollevano il modem dal piano d'appoggio di circa tre millimetri.

Interno

Svitiamo le otto viti Appena togliamo la base ci troviamo davanti al lato saldature del circuito stampato Notiamo subito l'altoparlante e il trimmer Dopo un'occhiata sommaria ci rendiamo conto che i led non sono saldati sullo stesso circuito stampato, dove è situata la componentistica del fax-modem, ma si trovano su di un secondo collageto mediante una connessione a nastro Giriamo il circuito stampato Due grandi chip della Rockwell, il fusibile di protezione un gruppo di condensatori elettrolitici ed una manciata di integrati sono il panorama che ci si presenta Tutto molto ordinato, senza nessun filo che va da una parte all'altra del circuito stampato Segno dell'alta tecnologia che viene utilizzata per la produzione di questo fax-modem

Programmi

Siamo curiosi di mettere alla prova questo fax-modem che ci sta convincendo sempre più della sua validità, quindi andiamo ad installare i pacchetti applicativi che ci sono stati dati in dotazione con il fax-modem Bit-Fax è un prodotto che già conosciamo. Con il fax-modem Supreme 14400 ci viene fornita anche la versione per windows Le installiamo entrambe e le mettiamo a confronto L'installazione di ciascuna delle versioni non richiede più di cinque/sei minuti. Durante l'installazione ci vengono chieste alcune informazioni personali (nome del titolare della compagnia, numero di telefono, numero di fax, indirizzo, etc), che potranno essere inserite nella cover page del nostro fax, ed informazioni riguardanti il setup del fax-modem Nell installazione in ambiente Windows è inoltre possibile decidere il fax-modem deve essere settato in modo ricezione e/o trasmissione all'avvio di Windows I fax vengono salvati su disco in formato BFX È possibi-

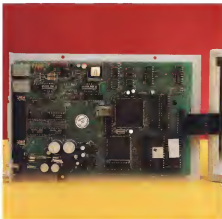
Parte posteriore del modem fax

le inoltre salvare i fax in formato standard PCX e in formato DCX, ovvero in formato PCX multipagine.

Al lavoro!

Colleghiamo il nostro modem al computer tramite un cavo parallelo. Colleghiamo il trasformatore esterno all'alimentazione ed accendiamo, nell'ordine, modem e computer. Vi ricordiamo che tutte le operazioni di collegamento di periferiche ad un personal computer devono essere effettuate a computer spento, onde evitare spiacevoli sorprese con la periferica o con il computer stesso. Carichiamo in memoria un programma di comunicazione modo terminale e ci colleghiamo alla nostra banca dati. Durante la mezza ora di collegamento il modem non ha segnalato nessun errore di trasmissione/ricezione. Facciamo notare che abbiamo provato il modem con la funzione di correzione d'errore disabilitata. Ci sentiamo fortemente attratti dalla sezione fax del fax-modem. Carichiamo il programma per la gestione del fax-modem. Selezioniamo l'opzione per la visione/salvataggio dei fax, indichiamo che vogliamo scrivere una cover page, carichiamo il logo della redazione, scriviamo due righe per salutare il nostro amico che tra poco riceverà il fax. Fatto questo indichiamo il numero da chiamare e il nome del mittente, quindi mandiamo il fax. Il programma si crea la cover-page e comincia la selezione del numero telefonico. Il telefono, all'altro capo della linea, squilla e l'altro fax risponde con il tipico fischio. Il nostro fax-modem risponde a sua volta ed elimina l'ascolto tramite il suo altoparlante interno. La comunicazione dura circa un minuto e il fax sembra essere stato spedito con successo ed in modo molto semplice. Dopo pochi minuti la segretaria ci passa una telefonata. E il nostro amico a cui avevamo mandato il fax, era stupito dell'ottima risoluzione del fax che aveva ricevuto e ci chiedeva di che marca fosse il fax che avevamo utilizzato.

Conclusioni

A volte in viaggio si ha bisogno di prelevare alcune informazioni dalla banca dati e non si ha un modem a disposizione. Più spesso si deve mandare e/o ricevere un fax con urgenza, magari proprio quando si è lontani dal proprio ufficio e non si sa dove possa essere il fax più vicino. Il fax-modem Supreme 14400 della Phonic sembra essere la soluzione ideale: un modem 14400 bps con compressione dati e correzione d'errore, compatibile con gli standard Bell103, Bell212A, CCITT V.21, CCITT V.22, CCITT V.22bis, CCITT V.32, CCITT V.32bis ed un fax 14400 bps compatibile con gli standard V.17 (fax 14400 bps), V.29 (9600/7200 bps), V.27 (4800/2400 bps), V.21 Channel 2 (300 bps).

Particolare dell'interno

Dalla cattedra all'etere

Nuovi «spazi» per comunicare ed imparare, conquistati grazie a fibre ottiche e satelliti

di Lorenzo Doretti ed Elena Frau

Marco stava per perdere la pazienza; erano più di due ore che cercava di risolvere un problema matematico, seduto di fronte al monitor del suo computer, senza però venirne a capo. Eppure il sistema sembrava impostato bene, le ipotesi del teorema appena studiato erano tutte verificate..., perché allora il risultato era diverso da quello segnalato dall'autore dell'esercizio? Mentre Marco si stava convincendo del fatto che il risultato corretto fosse quello ottenuto da lui e non quello segnalato sulle dispense, avvertì il suono proveniente dall'altoparlante del calcolatore, qualcuno lo stava chiamando. Attivò l'opzione link ed ecco apparire un riquadro nero in uno dei vertici dello schermo, un secondo dopo l'immagine nera si trasformò in quella di Giulio, un compagno di classe di Marco che, seduto davanti al proprio computer, lo salutava e gli chiedeva notizie sulla traduzione della versione di Cicerone. Marco, che era riconosciuto come il più bravo in latino di tutto il liceo, aprì il word processor e cercò il file «Ars oratoria», lo trasferì nella directory Messages e compose il numero di collegamento con il computer di Giulio. Finito il trasferimento del file, i due ragazzi si salutarono, dandosi appuntamento l'indomani mattina per il collegamento con la lezione di latino. Eh già, perché anche se Marco abitava a Palermo e Giulio risiedeva a Milano e quindi frequentavano Licei diversi, avevano comunque spesso ore di lezioni comuni in alcune materie. Le rispettive scuole offrivano agli studenti la possibilità di assistere alle lezioni tenute dai più grandi accademici, i quali erano ben lieti di partecipare a questi incontri e di poter dialogare con gli studenti in collegamento da più parti d'Italia.

Questo non è un estratto da uno dei romanzi di William Gibson, uno degli scrittori del genere *Science Fiction* dell'ultima generazione, ma potrebbe essere benissimo un ritratto di vita reale se le strutture e le organizzazioni fossero in grado di tenere il passo della tecnologia.

La spinta di accelerazione subita dal progresso tecnologico e la combinazione delle tecnologie più diverse, hanno dato vita, infatti, ad una miriade di nuovi prodotti, le cui potenzialità ed il cui trasferimento in differenti contesti costituiscono uno dei settori su cui si sono concentrati gli interessi della ricerca.

Fra le tecnologie emergenti, merita una particolare considerazione la telematica, risultato della combinazione fra informatica e telecomunicazioni, che rappresenta un caso singolare. Infatti se da un lato questa viene considerata una tecnologia all'avanguardia, è vero anche che i ritmi di crescita che la caratterizzano sono stati sempre inferiori alle aspettative. Le cause dipendono sia dalla presunta difficoltà di apprendimento all'uso da parte degli utenti, – aspetto puramente informatico – sia dalla notevole diversificazione che ha subito il settore delle telecomunicazioni, con il conseguente disorientamento e confusione nell'adozione di tali sistemi.

Insegnamento a distanza

D'altro canto non deve essere dimenticato che il mondo delle telecomunicazioni si sta profondamente modificando e questa continua e costante evoluzione rappresenta una delle principali componenti dello sviluppo della società. Le reti di telecomunicazioni, per esempio, consentono il trasporto e la gestione dell'informazione, costituiscono una fondamentale risorsa infrastrutturale per favorire lo sviluppo dei rapporti interpersonali e delle attività economiche e sociali. E non solo: la rapida successione delle innovazioni ha moltiplicato gli strumenti di comunicazione e

Tele-scuola in una tele-classe

la loro capacità tecnica di trasmissione. Si parla cioè di reti intelligenti, di reti a commutazione di pacchetto, di satelliti di telecomunicazioni, di fibre ottiche, di video conferenze, telelavoro, tele-banking. Il mondo è stato e sarà sempre più dominato da chi riuscirà a gestire il maggior numero di informazioni possibili: la telematica fornisce i dispositivi e le metodologie per amministrare il nuovo potere.

Non è un segreto per nessuno che le più grandi compagnie del mondo, che operano nel campo della comunicazione, stanno combattendo, senza esclusione di colpi, per il predominio nell'installazione dei nuovi sistemi telematici.

Il mondo dell'industria e degli affari sta adeguandosi rapidamente alle nuove risorse offerte dal progresso informatico. Anche nel campo dell'editoria la rivoluzione telematica ha portato nuove possibilità. Negli Stati Uniti, per esempio, molti quotidiani stanno offrendo ai propri abbonati servizi telematici attraverso i quali vengono proposti veri e propri giornali elettronici, con la possibilità da parte dell'utente di ricercare anche vecchi articoli. È prevista anche l'opzione per personalizzare il proprio quotidiano ricevendo solo le informazioni che effettivamente interessano. Per non parlare del settore militare, fucina di tutte le nuove risorse tecnologiche, anche se pensate per scopi non certo umanitari!

Oggi, insomma, non è solamente possibile mettere in comunicazione le persone, ma anche interi sistemi informatici diffusi sul territorio, banche dati, sistemi di archiviazione.

Per questo motivo la telematica rappresenta anche uno dei settori tecnologici più promettenti, quale supporto alle attività educative e quindi ai processi di apprendimento. Già da diverso tempo si parla di insegnamento a distanza mediante l'uso di computer collegati da reti di trasmissione analogiche e digitali. Questi nuovi strumenti per la formazione possono affiancare o addirittura sostituire il «professore» che, magari distante centinaia di chilometri, segue lo svolgimento dell'attività didattica ed approfondisce aspetti specifici delle materie trattate. Con il vantaggio che ciascun allievo può leggere le informazioni presentate sul monitor sotto le forme più variegate (testo, grafici, foto, animazioni, suoni), secondo i propri ritmi di apprendimento.

Tuttavia, anche per l'applicazione nei contesti educativi, la telematica trova ancora grandi scogli e difficoltà. Forse, come dice G. Olimpo (direttore dell'Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR di Genova), proprio il proliferare di sistemi telematici che ha concentrato l'attenzione sullo studio degli aspetti tecnologici, informatici e telecomunicazionistici, ha di conseguenza portato a sottovalutare la mancanza di veri modelli concettuali relativi all'utilizzo della telematica nei processi di apprendimento. Il rapporto tra le possibilità tecnologiche esistenti e la capacità di utilizzarle in campo didattico è decisamente sproporzionato a vantaggio delle prime. Eppure le tecnologie informatiche, unite alle comunicazioni elettroniche, offrono grandi vantaggi, soprattutto nel campo della formazione. Possono mettere in contatto tra loro insegnanti ed istituzioni geograficamente lontani, favorendo lo scambio di informazioni e competenze oltreché l'accesso agli stessi materiali didattici, con risparmio di tempi e di risorse. La telematica, quindi, potrebbe essere lo strumento ideale per migliorare la collaborazione, facilitare l'aggiornamento professionale ed arricchire l'attività educativa.

Ma vediamo, più in concreto, che cosa significa utilizzare le risorse telematiche quale supporto nelle attività didattiche e quali sono gli aspetti di cui tenere conto per superare i problemi che ne ostacolano l'applicazione.

Anche l'utilizzo di un semplice calcolatore, collegato ad una linea telefonica, può essere estremamente difficoltoso per un insegnante che non abbia ricevuto alcuna alfabetizzazione informatico/telematica, il software di interrogazione e gestione delle banche dati, per esempio, se risulta estremamente facile ed intuitivo per gli addetti ai lavori, si rivela spesso inaccessibile agli utenti inesperti od occasionali. A tutto questo aggiungiamo le problematiche relative ai costi di gestione ed amministrazione che generalmente un singolo Istituto scolastico non è in grado di sostenere e la mancanza di modelli e metodologie che dovrebbero favorire la consapevolezza di quanto possa essere migliore un apprendimento basato sulla comunicazione, sia essa diretta o differita. La prima preoccupazione deve essere quindi quella di rendere la strumentazione, necessaria all'utilizzo di risorse telematiche, il più semplice ed essenziale possibile, attraverso la realizzazione di ambienti amichevoli se non addirittura trasparenti, che svincolino l'utente da qualsiasi problema tecnico permettendogli di concentrarsi unicamente sui contenuti. Questi ultimi, inoltre, dovrebbero essere sempre aggiornati per garantire all'utenza, per cui l'informazione è elemento di primaria importanza della propria professione, piena fiducia sull'efficacia di tali sistemi. Il secondo aspetto, decisamente più problematico, è quello relativo alla definizione di modelli d'uso delle risorse telematiche nella didattica. Un primo approccio potreb-

be essere quello di studiare e proporre nuove strategie di organizzazione del processo di apprendimento orientato, naturalmente, verso attività di ricerca confronti e cooperazione L'utilizzo della telematica nella didattica potrebbe concretizzarsi, un giorno proprio nella realizzazione di autentici «gemellaggi elettronici» tra scuole di tutti i continenti per condividere e scambiare esperienze didattiche, notizie e materiali.

Nonostante le numerose resistenze ed obiezioni dovute ai fattori che abbiamo sopra evidenziato, vi sono già stati dei timidi tentativi per introdurre le tecnologie telematiche nella scuola Le prime e coraggiose iniziative spontanee di singoli insegnanti hanno attirato l'attenzione dei provveditorati e degli IRRSAE locali con la collaborazione dei quali è stato possibile attivare diverse sperimentazioni a livello provinciale o regionale Anche la SIP, quale gestore nazionale delle telecomunicazioni, ha avviato un proprio progetto, denominato Progetto Scuola Incontri, per consentire ai gruppi di studenti che lo desiderano di sviluppare attività di didattica con la telematica Lo strumento utilizzato è il terminale Videotel, attraverso il quale le scuole interessate possono realizzare veri e propri giornalini, consultabili da chiunque abbia un altro terminale a disposizione Sempre attraverso il Videotel, ragazzi europei, americani ed asiatici hanno elaborato veri e propri racconti telematici sui viaggi di Cristoforo Colombo Lo scambio telematico si è svolto in due fasi con un collegamento Europa-America ed uno Europa-Giappone durante i quali sono stati sempre coinvolti gli studenti di un istituto per il turismo di Milano L'iniziativa, sostenuta in Italia dalla SIP e dall'IRRSAE Liguria, ha avuto una grande valenza didattica determinata dal confronto di diverse lingue e culture e dallo scambio di conoscenze storiche sull'argomento

Il Videotel, servizio pubblico legato a quello telefonico sta avendo una grande diffusione, soprattutto negli uffici, sulla scia del successo ottenuto in Francia del Minitel, analogo strumento di comunicazione a distanza per la capacità di offrire servizi di consultazione, prenotazione e scambio di messaggi in tempo reale Le caratteristiche di interattività e di estrema semplicità dovrebbero costituire un valido argomento per una sua introduzione più capillare anche nelle scuole Attraverso Videotel per esempio, è possibile accedere alla rete di telecomunicazione della Biblioteca di Documentazione Pedagogica di Firenze (BDP) e collegarsi con Scuolatel.

Scuolatel è un servizio del Ministero della Pubblica Istruzione, rivolto a tutta la scuola italiana, con l'obiettivo di mettere a disposizione degli insegnanti informazioni che riguardano il mondo della scuola e che difficilmente sono raggiungibili in altro modo Con Scuoletel è possibile la consultazione di banche dati relative a libri, documenti, riviste, articoli o addirittura software didattico, è agevole orientarsi fra gli Atenei italiani e fra i loro corsi, indirizzi ed archivi, vi è l'opportunità di leggere il testo integrale di tutta la Legislazione scolastica a partire dal 1859 ed il testo integrale della Normativa scolastica, in continuo aggiornamento, è possibile ottenere informazioni su corsi convegni, iniziative che interessano il mondo della scuola

Videotel Scuolatel

Un altro tentativo per facilitare lo scambio di informazioni è rappresentato dai *bulletin board system* (bbs), servizi telematici interattivi per il trasferimento di messaggi o file, ai quali è possibile accedere mediante un computer collegato alla linea telefonica Esistono delle vere e proprie reti di bbs collegandosi alle quali l'utente ha a disposizione una serie di comandi selezionabili a menu che gli consentono di navigare all'interno delle informazioni, generalmente suddivise in *messaggi* e *file* Il sistema dei bbs permette inoltre di gestire vere e proprie teleconferenze, ossia tavole rotonde a cui possono partecipare più utenti geograficamente lontani, attraverso le funzioni della posta elettronica

Purtroppo, come già accennato, manca ancora una «cultura» della tecnologia per la didattica e le diffidenze sono ancora molte

In particolare, l'insufficiente attenzione sull'aspetto metodologico ha avuto come conseguenza il fatto che molte delle ricerche e sperimentazioni condotte in questo campo e che avrebbero dovuto aprire la strada alle tecnologie nella scuola, hanno invece prodotto risultati scarsamente interessanti sul piano educativo e formativo

Non mancano, tuttavia, «esperimenti» di un certo interesse, i cui obiettivi, proprio perché esaminati nell'ottica di una tecnologia come arricchimento del processo didattico, sono estremamente significativi

La SIP per esempio, rispondendo alle numerose richieste di nuove tecnologie dell'informazione nei processi di insegnamento a distanza ha realizzato un sistema denominato FORTEL, FORmazione TELematica costituito da apparecchiature computerizzate utilizzate come stazioni di apprendimento, collegate le une alle altre attraverso la rete, in modo che ciascuna possa ricevere il materiale didattico memorizzato negli archivi dell'elaboratore centrale Tale sistema, oltre che permettere un rapido trasferimento di informazioni attraverso archivi magnetici a distanza, consente la registrazione delle sessioni di studio dei singoli allievi nelle loro località ed i loro commenti, giudizi o richieste di aiuto (sia per problemi di hardware sia nell'utilizzo del software) Sottopone agli utenti test di valutazione sulle conoscenze prerequisite e su quelle acquisite dopo il corso, produce statistiche sul possibile utilizzo del servizio in ambienti e contesti differenti e programma per le singole classi o addirittura per singoli allievi il piano didattico mensile seme strale, annuale Il servizio FORTEL attualmente è attivo in tutto il territorio delle Direzioni Regionali della SIP, con 2500 stazioni di apprendimento installate.

Un'altra sperimentazione degna di nota è quella realizzata per iniziativa di diversi Istituti ed aziende italiane, nell'ambito dell'attuazione di un piano nazionale di aggiornamento a distanza

Il potere della comunicazione

Il progetto, denominato SCUOLA-SAT, aveva quale obiettivo la raccolta di informazioni e risultati sperimentali per la realizzazione di un progetto di aggiornamento a distanza, via satellite, dei docenti. La partecipazione di diverse culture, quali Università, scuole e società private, ha contribuito al raggiungimento dell'obiettivo prefissato. Gli Istituti scolastici coinvolti hanno procurato il materiale necessario alla sperimentazione ed il software didattico mentre le aziende interessate hanno fornito, a seconda delle competenze, chi l'attrezzatura per la trasmissione dati, chi le piattaforme hardware, le interfacce utenti per la posta elettronica ed il software di gestione, le varie connessioni, le linee telefoniche ed il supporto tecnico. La sperimentazione ha evidenziato inoltre come il collegamento bidirezionale, tra unità centrale e stazioni periferiche, abbia mantenuto sempre vivo l'interesse dei docenti nella ricerca e nell'utilizzo del materiale didattico e come la continuità del servizio abbia permesso ai singoli insegnanti di collegarsi autonomamente, pur avendo sempre la possibilità di chiedere consigli ed interventi.

Parlando di teledidattica non possono non essere menzionati due progetti relativi allo sviluppo dell'istruzione a distanza, riferita in particolare al conseguimento del diploma universitario in Ingegneria Informatica e Automatica.

Il primo progetto, denominato RECORD, è rivolto alla costruzione di una rete per la comunicazione didattica a distanza ed alla definizione di una metodologia che renda possibile, in modo concreto, il funzionamento del servizio telematico.

Partecipano alla ricerca il CUD (Consorzio per l'Università a Distanza) e nove atenei italiani (Padova, Siena, Roma La Sapienza, Calabria, Politecn. di Bari, Politecn. di Milano, Univ. di Bari, Bologna, Trento).

Scopo del progetto è quello di consentire allo studente di interagire con docenti e tutori mediante l'utilizzo della posta elettronica per la trasmissione di testi ed immagini, di consultare banche dati didattiche, di usufruire di strumenti di autovalutazione, di utilizzare servizi di informazione ed orientamento diffusi sul territorio nazionale.

Il secondo progetto riguarda il sistema di teledidattica installato nelle facoltà di Ingegneria di Genova e di Savona, costituito da un sistema di videocomunicazione e da un sistema di gestione delle immagini fisse.

Le sessioni didattiche attraverso il servizio telematico si svolgono secondo tre modalità: *lezione remota*, durante la quale lo studente riceve audio e video del docente, insieme ai supporti didattici, sotto forma di dati, testi, immagini, mentre il docente ottiene una «ricostruzione» dell'aula didattica attraverso i canali di ritorno audio e video, *esercitazione remota*, in cui è previsto l'intervento di un tutor remoto sui lavori di ogni singolo studente, *autoapprendimento*.

Altra esperienza telematica, questa volta per la scuola dell'obbligo, è il progetto KidsLink, nato con l'obiettivo di mettere in contatto ragazzi delle scuole medie di Bologna con studenti di altre parti del mondo e che, grazie all'utilizzo delle più moderne tecnologie, ha favorito inoltre l'approfondimento delle tecniche informatiche e la conoscenza di lingue e culture diverse. Il sistema informativo creato è dotato di un sistema di posta elettronica che permette di coordinare attività interscolastiche e scambiare esperienze didattiche, di un'area dedicata alle conferenze per affrontare discussioni su specifici argomenti di interesse comune, di un sistema di archiviazione relativo al software didattico ed al materiale didattico audiovisivo, sia prodotto dai ragazzi sia disponibile presso gli enti pubblici.

Questa veloce panoramica sul mondo delle tecnologie nella didattica ci porta a concludere con alcune brevi considerazioni.

Non bastano certo pochi esempi ad indicare quale sia effettivamente il ruolo dell'informatica, e della telematica in particolare, nella scuola: è certo che occorre ancora molto lavoro per aiutare i docenti a superare le difficoltà verso l'uso delle nuove tecnologie ma soprattutto per raggiungere una certa armonia fra le tecnologie che si possono utilizzare e gli obiettivi che si vogliono raggiungere. Proporre strumenti troppo sofisticati od avanzati significherebbe creare situazioni di rifiuto ed incongruenza rispetto alle reali necessità. Anche il considerare la scuola un unico universo, senza specifici bisogni è necessità è un grande errore. Ogni Istituto, talvolta anche ogni singola classe, ha esigenze diverse e particolari che vanno studiate ed affrontate specificamente.

Comunque non è difficile ipotizzare che in un prossimo futuro i professori saranno richiesti, dai gestori delle grandi compagnie di network, come oggi lo sono i divi del cinema dai loro produttori. Questo aumenterà la concorrenza tra i docenti e di conseguenza la loro ricerca verso continui aggiornamenti cimentandosi in vere e proprie gare di «sapere», con grande beneficio di chi dovrà ancora imparare.

MS

Bibliografia

Camagni, R., *Computer Network*, Milano, 1991

Davoli, F., Meryni, P., Telone, P., "La teledidattica come servizio telematico multimediale l'esperienza Genova-Savona", *Golem* anno V, n° 1/2

De Rosso, V. "Strategie SIP sul mercato italiano della telematica" in *Atti della giornata di studio su telematica e didattica*, Aprile 1992

Lisco, R. "A proposito di telematica scolastica", *Informatica & Scuola*, Ottobre 1992

Nanni M., Ortolani G., "KIDSLINK esperienze telematiche per la scuola dell'obbligo", in *Atti della giornata di studio su telematica e didattica*, Aprile 1992

Nunzi A., "SCUOLASAT un'esperienza di aggiornamento a distanza" in *Atti della giornata di studio su telematica e didattica* Aprile 1992

Olimpo, G. "Considerazioni sui modelli d uso della telematica nella didattica", in *Atti della giornata di studio su telematica e didattica* Aprile 1992

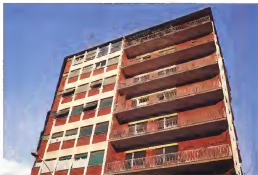
Stoppoloni, S., "Il progetto RECORD", *Golem* anno V, n° 1/2

Tripodo, E. "SCUOLATEL e la documentazione pedagogica", in *Atti della giornata di studio su telematica e didattica*, Aprile 1992

Il computo metrico con Primus Win

I moduli dell'ingegnere

Nel campo dell'ingegneria il computer non serve solo per progettare, ma anche per attività collaterali, spesso molto impegnative. C'è di mezzo anche il problema del Regio Decreto del 1895...

di Manlio Cammarata

Quel è l'attività che impegna di più un ingegnere civile? Disegnare, dirà qualcuno, progettare case, strade, ponti... No. È stato calcolato che dal trenta al cinquanta per cento del tempo di un professionista di questo settore è preso da occupazioni aritmetico-burocratiche e dalla compilazione di moduli. L'impegno aumenta durante le fasi successive al progetto: ogni tappa della realizzazione richiede la compilazione di un certo numero di moduli, il cui tracciato è stato stabilito dal Regio Decreto N. 350 del lontano 25 maggio 1895 (modificato più volte, ma non nella sostanza).

Alla base della maggior parte di queste scritture c'è una materia che costituisce il pane quotidiano di molti ingegneri e geometri: il computo metrico estimativo. Per capire di che si tratta, basta un semplice esempio. Si deve rifare l'intonaco di una stanza, ma prima è necessario formulare un preventivo del costo. Sembra facile: basta moltiplicare il numero dei metri quadrati per il costo a metro quadrato di quel tipo di intonaco... Ma il Regio modulo prevede che si indichi tutto a puntino: bisogna moltiplicare il perimetro della stanza per l'altezza dei muri, poi sottrarre le superfici occupate da porte e finestre, poi moltiplicare per il costo unitario, che viene desunto da un voluminoso tariffario ufficiale. Poi bisogna rifare lo stesso calcolo per la tinteggiatura, ripetendo le misure e le formule. Ci sono anche casi più complessi. Per esempio, per le strutture in cemento armato bisogna calcolare il costo del calcestruzzo, del ferro e della casseforme, e anche del successivo trasporto di tutto quello che avanza a un deposito di rifiuti. Ma il problema maggiore è dato dal fatto che, se alla fine ci si accorge che il costo totale è superiore alla somma prevista, bisogna modificare il progetto e rifare tutti i calcoli: ore e ore di lavoro, a volte giornate intere.

Ma non si può fare col computer? Certo, e infatti esistono diversi programmi dedicati al computo metrico estimativo e alla contabilità dei lavori. Ma, anche per il limiti del DOS, hanno il principale difetto di non tener conto della forma grafica imposte dal Regio Decreto del 1895, con tutte le relative complicazioni. E anche l'input dei dati non segue la logica della compilazione tradizionale.

Ma ecco che Windows viene in soc-

corso dell'ingegnere i moduli appaiono sul video nel formato prescritto, mentre una serie di database contiene la descrizione dei lavori, i tariffari e quant'altro serve per soddisfare le brame della burocrazia. Quanto ai calcoli, e ai ricalcoli in caso di modifiche, evidentemente il computer non ha problemi. I dati da elaborare possono essere anche catturati da un programma di progettazione, come il diffusissimo AutoCAD

Primus Win

Chi ha reso possibile tutto questo è la ACCA Software con il suo Primus

Gli aggiornamenti sono essenziali in programmi di questo tipo

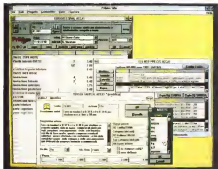
Primus Win

«Computo Metrico Contabilità Lavori» il sottotitolo non rende giustizia alla quantità di elaborazioni che possono essere realizzate con Primus Win. Per chi non è «addetto ai lavori» l'elenco dei documenti che possono essere creati e gestiti è impressionante ma nulla è superfluo: gli adempimenti burocratico-contabili che devono essere soddisfatti nel progetto e nella realizzazione di lavori edilizi sono numerosissimi, basati su regole minuziose che impongono estenuanti ripetizioni di descrizioni, misure e formule di calcolo. Questo problema è stato risolto da ACCA Software sfruttando a fondo le potenzialità di Windows in particolare per quanto riguarda i collegamenti tra diversi documenti. Questo rende possibile un solo input di dati per tutti i formulari che si riferiscono a un progetto e alla sua esecuzione, e anche importare ed esportare qualsiasi elemento tra progetti diversi. Questo è uno dei principali vantaggi offerti dalla gestione informatizzata quando un lavoro è caratterizzato dalla ripetitività di dati, espressioni, formule di calcolo e così via.

Elemento fondamentale del programma è una serie di «template» che riproducono tutta la serie della modulistica ufficiale (verbali di consegna, sospensione, collaudi e così via), nei quali vengono riportate automaticamente tutte le intestazioni e i parametri di progetto.

La gestione dei tariffari permette l'accesso, in qualsiesi momento, a listini diversi, dai quali si possono prelevare ed eventualmente modificare le voci che interessano, mediante una ricerca automatica per descrizione (iniziali, parola chiave, ecc.) o codice di tariffa. La voce completa viene così incorporata e utilizzata nel computo.

L'aspetto più interessante per i professionisti è che possono essere aperti e gestiti contemporaneamente più computi e si possono copiare i dati da un computo a un altro, o anche nell'ambito dello stesso computo. Le capacità di comunicazione di Primus Win con altri programmi sono notevoli: si possono importare file generati con AutoCAD e prelevarne i dati utili, mentre per i tariffari è sufficiente il formato ASCII, è anche possibile esportare i documenti di Primus Win nei formati di Excel, dBase, Paradox e Quattro Pro oltre che in ASCII. Questo permette di creare archivi particolari e svolgere ulteriori elaborazioni contabili o statistiche, nonchè raffronti tra lavori diversi. I raffronti sono possibili anche all'interno di Primus Win, per esempio per le perizie di variante e gli stati di avanzamento dei lavori.

Non ci sono praticamente limiti nelle dimensioni dei documenti e nel numero delle voci: per ogni computo sono disponibili 10.000 numeri d'ordine e oltre 500 righe o misurazioni per ogni voce, per un totale di più di 160.000 pagine di «libretto misure» e mille miliardi di lire di importo totale. Non ci sono limitazioni anche per il numero dei tariffari che possono essere consultati (ne esistono decine: un incubo per chi si occupa di queste materie). L'unico consiglio è di procurarsi un disco rigido molto capace: per il resto i requisiti di sistema sono quelli usuali per lavorare in ambiente Windows.

Primus Win

Produttore e distributore:
ACCA s.r.l.
Via Michelangelo Cianciulli 41
83048 Montella (AV)
Tel. (0827) 69504
Prezzo *(IVA esclusa)*
L. 2.000.000

Dal modulo del 1895 al tabulato: un secolo non passa invano.

Win, evoluzione del precedente programma DOS Primus si affianca ad altri programmi di ingegneria sviluppati da ACCA Software, studiati per l'analisi dei prezzi e la gestione dei capitolati speciali, la contabilità dei cantieri e così via.

Con Primus Win si ottiene nel computo metrico estimativo e nella contabilità lavori quello che nel progetto si ottiene nel calcolo strutturale con sistemi CAD: giorni e giorni di lavoro si riducono a minuti, se non a secondi, con in più una drastica riduzione delle possibilità di errori. Il risparmio di tempo non deriva solo dall'inserimento di espressioni e formule pronte, oltre che dal calcolo automatico, ma soprattutto dal fatto che le stesse voci del computo metrico estimativo (la prima fase) vengono poi riportate in tutti gli adempimenti successivi. Che sono tanti: libretto delle misure, registro di contabilità, stato di avanzamento dei lavori, certificato di regolare esecuzione, certificato di pagamento, solo per citare alcuni tra gli oltre venti elaborati che accompagnano qualsiasi

progetto edilizio (e la successiva realizzazione) commissionato dalla pubblica amministrazione. E non basta. Le tariffe per ogni tipo di lavoro, minuziosamente descritto sulla base di un'interminabile serie di categorie e sottocategorie, sono contenute in ponderosi volumi pubblicati praticamente da ogni organismo pubblico che commissioni lavori edilizi. Di norma vengono applicati i prezzi contenuti nei listini pubblicati o indicati da ogni singolo ente, ma spesso il progettista non trova la voce che si adatta al suo caso. Ricorre quindi a un altro tariffario, e deve indicarne tutti gli estremi negli appositi spazi del modulo del computo metrico e in tutti quelli successivi. Aggiungiamo che ogni progettista segue un proprio metodo di lavoro ed è quindi necessaria anche una personalizzazione della procedura. Non occorre altro per capire l'importanza di un programma che automatizzi tutte le fasi ripetitive e, nello stesso tempo, possa essere adattato al modo di lavorare di chi lo impiega.

L'importanza di Windows

Dall'intervista con l'ingegner Giorgio Calvano, pubblicata in queste pagine, emerge un dato che abbiamo già visto quando ci siamo occupati di Alter Ego Windows, il programma per la gestione degli studi legali del quale abbiamo parlato su MCmicrocomputer numero 128: molte applicazioni su DOS, anche se di buon livello, non sono in grado di soddisfare le richieste dei professionisti in termini di facilità di apprendimento e d'uso. Invece con l'interfaccia Windows, e soprattutto con la possibilità di tenere aperte più applicazioni e di farle interagire, si realizza un modo di lavorare molto vicino a quello tradizionale. Quindi viene meno la necessità di un «allenamento mentale» per entrare nella logica, e nei limiti, del lavoro col mez-

Calvano: il tempo risparmiato

Che cosa significa per un professionista passare dall'attività tradizionale al supporto dell'informatica? Soddisfo questa curiosità visitando a Roma lo Studio di Ingegneria dei fratelli Ernesto e Giorgio Calvano. Quest'ultimo risponde alle mie domande

I*ngegner Calvano, vengo qui per parlare dell'informatica applicata al lavoro dell'ingegnere, e la prima cosa che vedo sono dei bellissimi, tradizionalissimi tecnigrafi. Come mai?*

In ogni studio tecnico che si rispetti non devono mai mancare i tavoli da disegno. Noi utilizziamo le elaborazioni grafiche computerizzate per ciò che attiene alla parte grafica dei calcoli strutturali, mentre per quanto concerne quella relativa alla progettazione architettonica, se si rendono necessarie, utilizziamo studi specializzati che offrono questi servizi. Ritengo che ogni professionista debba operare essenzialmente nel proprio settore di specializzazione.

V*ogliamo incominciare spiegando che cos'è il computo metrico, qual è la sua importanza nel lavoro di uno studio di ingegneria? Mi sembra di capire che, oltre all'attività di progettazione vera e propria, ci sia una parte molto importante di lavoro di contorno, di adempimenti burocratici.*

Il computo metrico estimativo è, in breve, un elaborato di progetto in cui l'opera da realizzare viene suddivisa nelle categorie di lavori che la costituiscono (ad esempio pavimenti, intonaco, tinteggiatura, eccetera) per ognuna delle quali viene indicata la previsione quantitativa e di costo mediante la specifica delle misure e del costo unitario. Le categorie e i relativi prezzi unitari vengono rilevati da tariffari ufficiali (ad esempio il Bollettino Ufficiale Regione Lazio). In Italia ne esistono molti. In genere ci si riferisce ad un solo tariffario ufficiale, ma può essere necessario utilizzare particolari categorie di lavori presenti in altri tariffari.

Giorgio Calvano

Da qui la necessità di fornirsi delle relative pubblicazioni. Il modello di computo metrico estimativo si compila indicando per ogni categoria di lavoro il numero d'ordine, l'articolo di tariffa, l'intera descrizione, le varie misure (con le relative descrizioni ed eventuali formule), facendo i calcoli e riportando le quantità, il prezzo unitario e il costo della categoria. Così per tutte le categorie (a volte centinaia). La somma dei costi delle varie categorie di lavori dà il costo totale dell'opera. E se il costo complessivo è maggiore del budget eventualmente fissato dal committente, si è costretti a rielaborare il computo, limando, giocando ora sulle quantità, ora su intere categorie di lavori, per poter rientrare nella somma prevista.

M*a c'erano già alcuni programmi che permettevano di fare tutto questo con l'aiuto del computer.*

Sì, c'erano diverse applicazioni DOS, ma quelle che ho sperimentato non erano assolutamente soddisfacenti e funzionali, perché contenevano procedure complicate, farraginose. Uno dei vantaggi di Primus Win è che i tabulati a video sono predisposti nello stesso modo dei moduli cartacei e si riempiono con la stessa logica. Questo rende facile l'apprendimento anche a persone non giovani che, di solito, hanno un approccio molto faticoso, quando non un ri-

Per un certo tipo di attività gli ingegneri amano ancora il vecchio tecnigrafo.

fiuto, nei confronti del lavoro al computer Primus Win permette inoltre di gestire contemporeneamente un gran numero di tariffari memorizzati sull'hard disk, importandoli con un semplice wordprocessor Neturalmente il programma viene fornito con une serie di tariffari già inseriti ed asistono aggiornamenti annuali Oltre el computo metrico, il programma gestisce ed elabora automaticamente tutta la serie di elaborati ufficiali che il direttore dei lavori deve depositare presso gli uffici competenti, tra questi il «libretto delle misure» cha è simile al computo metrico, ma si ferma alle quantità il «registro di contebilità», cha fa il punto della situazione contabile, dove vanno riportate categoria, quantità e prezzi, il «primo stato d avanzamento» nel quale, tra l'altro, viene applicato il ribasso d asta offerto dalla ditta esecutrice, il «certificato di pagamento»...

***P**er carità, basta cosi! Ma quanto tempo viene dedicato a questo tipo di attività?*

Per quanto riguarda il tempo di elaborazione, il computo metrico estimativo fatto manualmente, in maniera tradizionale e in modo accurato a dettagliato può incidare dai trenta al cinquanta per cento sulla fasa progettuale Molto dipende dal tipo di lavoro.

Un computo dettaglieto evite in genere gli «sforamenti» del budget in fese di realizzazione e quindi le necessità di altri finanziamenti

***A** questo punto noi prendiamo Primus Win e lo impieghiamo per tutte le operazioni di computo metrico e la compilazione dei modelli quanto tempo risparmiamo?*

Direi circa l'ottanta per cento

***M**a allora nessuno farà più il computo metrico a mano!*

In futuro certamente, ma attualmente esistono encora alcuni professionisti, soprattutto tra i più anziani, che hanno paura di accostarsi al computer...

***M**a un ingegnere, o un geometra, hanno una mentalità e una preparazione di tipo tecnico, e non dovrebbero avere troppe difficoltà ad affrontare l'informatica*

È vero ma esistono encora professionisti che non si rendono conto dell'utilità e dell'enorme vantaggio dell'utilizzo del mezzo informatico, sia dal punto di vista economico sia per la qualità del lavoro Nella maggior parte degli studi privati i sistemi computerizzati sono molto diffusi anche perché il guadagno è tanto maggiore quanto più velocemente si opera. Considerando poi il costo più che accessibile dell hardware e del programma basta un solo lavoro di dimensioni medie per ammortizzarlo.

***Q**uali sono i prevedibili sviluppi di queste applicazioni? Lei che cosa si aspetta nel prossimo futuro?*

È prevedibile che vengeno sviluppati software che dal solo input grafico e delle descriziona dei materiali gestiscano contemporaneamente progettazione specifiche dei materiali, computo metrico, contabilità calcoli strutturali, gestione del fabbricato e così via Con Primus Win è già possibile importare dati da programmi di grafica per la redazione del computo metrico. Resto comunque dell'avviso che un buon software debba sempre prevedere il controllo da parte dell'uomo delle varie fasi operative Il controllo umano è indispensabile se si vogliono ottenere risultati attendibili I programmi in genere devono essere testati ed analizzati a fondo

***M**a allora, in che misura lei è soddisfatto del software che adopera?*

Al cento per cento Primus Win è un prodotto eccellente In genere non acquisto un programma senza averlo studiato e fondo.

Se esiste un aspetto o una procedura poco chiara cerco di analizzare il problema con chi ha sviluppato il software Proponendo problemi e situazioni particolari si contribuisce al miglioramento dei programmi.

zo informatico Quando un programma Windows è ben realizzato, la disposizione delle finestre sullo schermo richiama l'accumulo delle carte sulla scrivania e cliccare su una finestra è più rapido che cercare un foglio o un fascicolo tra tanti altri Persino la calcolatrice è più a portata di mano (mai capitato di infilare distrattamente la calcolatrice tascabile in una cartella piena di tabulati?) Il fatto che il documento appaia sullo schermo praticamente identico alla sua versione cartacea è essolutamente normale, per chi affronta l'informatica partendo dall'interfaccia grafica, per chi invece si è fatto le ossa con il DOS o con altri ambienti «antichi» tutto questo appare straordinario In pratica non c'è più nessuna differenza di impostazione tra il lavoro manuale e quello assistito dal computer, almeno per certe categorie di applicazioni professionali, come quella che stiamo esaminando.

È vero che in molti casi l'interfaccia Windows è più lenta di quella a carattere, perchè per certe operazioni bisogna scendere per una gerarchia di menu pieni di opzioni, invece che impartire direttamente un comando. Ma non c'è dubbio sulla somma dei vantaggi offerti dalle interfacce amichevoli sono più utili moltissime persone che sfruttano subito le possibilità dell'informatica, sia pure con qualche rallentamento, di pochi specialisti che risparmiano qualche secondo dopo un lungo periodo di apprendimento

Un altro aspetto comune alle applicazioni di questo tipo è il rapporto che si instaura obbligatoriamente tra il produttore e l'utente del software, rapporto che va oltre la personalizzazione del prodotto e l'addestramento al suo impiego. Infatti questi programmi sono utili finché i dati che contengono sono aggiornati (nel caso di Primus i tariffari ufficiali dei diversi enti, senza considerare le variazioni della normativa) Alla vendita del pacchetto il fornitore deve quindi unire un servizio efficiente di aggiornamenti dei dati, prima ancora di eventuali miglioramenti del programma stesso Non è tanto un valore aggiunto, quanto un requisito di base, al quale l'utente non può rinunciare

La lezione che si può trarre, ancora una volta, dall'analisi di un programma destinato ad attività di tipo professionale, è che affidare al computer i compiti più meccanici e ripetitivi di un lavoro significa lasciare all'uomo più tempo per il progetto, per sfruttare meglio le sue capacità creative

Quelle che mancano alla macchina, e forse le mancheranno ancora per molto, molto tempo

MS

Fine di un mito?

È passato solo un anno o poco più da quando, su queste pagine, ho parlato del famoso Ultimo Teorema di Fermat, problema irrisolto da oltre tre secoli. Ma ecco la bomba: sembra che finalmente si sia riusciti a dimostrarlo, e questa volta per davvero. È la fine di uno degli ultimi miti della matematica?

di Corrado Giustozzi

La notizia è di quelle che possono mettere a rumore il mondo della scienza, non capita infatti tutti i giorni di riuscire in un'impresa che altri hanno tentato per oltre trecento anni. Ed infatti perfino i quotidiani hanno dedicato qualche trafiletto incuriosito (e diciamocelo, spesso platealmente disinformato) all'argomento. Il fatto è semplice: un matematico inglese di quarant'anni ha dimostrato quella che forse era la più annosa questione irrisolta della matematica: il cosiddetto *«Ultimo Teorema di Fermat»*. Se la sua dimostrazione risulterà verificata e confermata dalla comunità scientifica internazionale verrà finalmente posta la parola fine su un tema sul quale si sono spesi fiumi e fiumi d'inchiostro nel corso degli ultimi tre secoli.

L'evento è di notevole rilevanza anche perché negli ultimi anni si era ipotizzato che l'Ultimo Teorema di Fermat fosse uno di quegli enunciati *indecidibili* secondo Godel, ossia che fosse vero ma indimostrabile. Va anche detto che la dimostrazione è stata ottenuta per via molto indiretta, utilizzando tecniche matematiche che Fermat neppure si sognava. E dunque rimane ancora aperto il problema di come avesse fatto Fermat a dimostrare il suo Teorema nel 1600 con le cognizioni matematiche dell'epoca. Ma questo lo vedremo fra un attimo, quando avremo ripercorso le tappe che vanno dalle formulazione del Teorema alla sua per ora solo presunta conferma.

La storia dall'Ultimo Teorama

Premetto che non voglio ripetervi qui tutta la storia di Fermat e del suo Ultimo Teorema, dato che me ne sono occupato in un passato tutto sommato piuttosto recente. Dunque riepilogherò solo qualcuno dei fatti principali per completezza espositiva, rimandando chi fosse interessato a maggiori particolari storici e tecnici al numero 119 di MC (giugno 1992) dove ho trattato la questione in più ampio dettaglio.

Pierre de Fermat era un tranquillo magistrato di Tolosa, la stessa città dove era nato nel 1601 e dove morì nel 1665. Il suo hobby, se così vogliamo chiamarlo, era la matematica. Fermat era una vera autorità in quella che oggi chiamiamo *Teoria dei Numeri*, di cui oggi viene in effetti considerato il padre moderno. Tuttavia egli compiva i suoi studi in privato, per il solo piacere personale; e pur essendo in contatto epistolare con i maggiori matematici francesi del suo tempo non pubblicò mai le sue note e le sue scoperte. Anzi, aveva l'abitudine di non conservare fra le sue carte neppure le dimostrazioni dei risultati cui era giunto, limitandosi a collazionare i soli enunciati dei teoremi che aveva stabilito e dimostrato. Spesso, poi, le idee gli venivano mentre studiava i testi dei grandi matematici dell'antichità, soprattutto i greci che proprio in quel periodo venivano riscoperti dalla scienza europea, e così Fermat usava chiosare i suoi libri di studio con ampie note a margine nelle quali riportava le sue scoperte e le sue intuizioni in maniera purtroppo spesso apodittica.

Tutto il lavoro di Fermat sarebbe rimasto sconosciuto se il figlio, nel 1670, non avesse provveduto a dare alle stampe i suoi quaderni di appunti e le sue chiose ai testi greci. Fu così che si scoprì quale feconda fonte di idee originali e di profonde intuizioni fosse stato Fermat. Lo si scoprì, ahimè, molto tardi. le sue note cominciarono infatti ad essere studiate sistematicamente solo un secolo circa dopo la sua morte, sull'onda di un lavoro di riscoperta e rivalutazione che andò crescendo sino al secolo successivo. Solo allora si vide, ad esempio, che Fermat era giunto a dimostrare questioni che altri matematici avevano riscoperto indipendentemente dopo molte decine di anni!

In questo lavoro di revisione critica dell'opera di Fermat si scoprì che immancabilmente tutte le sue affermazioni non dimostrate, anche quelle più complesse, erano vere. Fermat, insomma, non aveva mai mentito quando aveva effermato nelle proprie note di aver dimostrato un certo enunciato. In ogni caso fu verificato che una dimostrazione effettivamente esisteva. Col passare del tempo l'insieme degli enunciati verificati aumentò di numero finché nel 1840, a lavoro ultimato, rimase un solo enunciato che sfuggiva ad ogni tentativo di dimostrazione: per rendere onore al merito del grande matematico lo si chiamò «Teorema» anche se formalmente non era stato verificato, e naturalmente venne detto «Ultimo» in quanto era l'unico rimasto senza dimostrazione.

Galeotto fu il libro

Il teorema che sfuggiva ad ogni analisi era enunciato con poche, chiare e semplici parole in una chiosa a margine di un libro di Diofanto ristampato in Francia nel 1621 a cura di Claude Gaspard de Bachet. Il libro era il famoso *«Arithmetica»* (di cui solo sei degli originari tredici volumi sono giunti fino a noi) ed il punto critico era nell'ottavo problema del secondo libro dove si chiedeve di trovare dei quadrati

Appuntamento a Gradara

Vi ricordo che sul finire di questo mese di settembre si tiene a Gradara, vicino Cattolica, il Quarto Festival Nazionale del Gioco MCmicrocomputer ed il sottoscritto vi partecipano nel ruolo di organizzatori della sezione ludica informatica. Non mancate di venirci a trovare! Per maggiori notizie sulle date e gli eventi vi rimando al calendario pubblicato nelle notizie fra le prime pagine della rivista.

Appuntamento a Gradara, dunque. E buoni intelligiochi a tutti!

che fossero somma di altri due quadrati. In pratica Diofanto proponeva di risolvere l'equazione $\mathbf{a}^2 = \mathbf{b}^2 + \mathbf{c}^2$ nel caso in cui **a, b** e **c** fossero interi. Noi sappiamo, e lo sapevano anche Fermat e gli stessi greci, che questa equazione ha infinite soluzioni; in generale le terne di numeri che la soddisfano vengono dette pitagoriche in quanto risultano corrispondere ai tre lati di un triangolo rettangolo a valori interi, nel qual caso l'equazione di Diofanto altro non è che l'espressione del Teorema di Pitagora.

Bene, vicino a questo problema Fermat scrisse letteralmente il seguente appunto: *«Non è possibile dividere un cubo in due cubi, o un biquadrato* [quarta potenza, NdR] *in due biquadrati, né in generale dividere alcun'altra potenza di grado superiore al secondo in due altre potenze dello stesso grado, della qual cosa ho scoperto una dimostrazione mirabile, che però è troppo lunga per essere contenuta nella ristrettezza di questo margine».* In pratica Fermat affermava di aver trovato la prova che l'equazione $\mathbf{a}^n = \mathbf{b}^n + \mathbf{c}^n$ non ha soluzioni intere per **n** maggiore di due ed è questo semplicissimo enunciato ad essere passato alla storia col suggestivo nome di «Ultimo Teorema».

Non si sa bene perché un enunciato in apparenza così innocuo sia in realtà difficilissimo da dimostrare, ed in effetti la cosa è stata dibattuta per secoli senza giungere ad alcun risultato unanimemente accettato. Fatto

DIOPHANTI
ALEXANDRINI
ARITHMETICORVM
LIBRI SEX,
ET DE NVMERIS MVLTANGVLIS
LIBER VNVS.

CVM COMMENTARIIS C. G. BACHETI V. C. & obseruationibus D. P. de FERMAT Senatoris Tolosani.

Accessit Doctrinæ Analyticæ inuentum nouum, collectum ex varijs eiusdem D. de FERMAT Epistolis.

TOLOSÆ,
Excudebat BERNARDVS BOSC, è Regione Collegij Societatis Iesu.
M. DC. LXX.

Il famoso «Ultimo Teorema» di Fermat venne pubblicato per la prima volta nel 1670 in questo libro. Stampato postumo a cura del figlio, il testo contiene la versione chiosata da Fermat dei sei libri dell'Arithmetica di Diofanto.

sta che la sua dimostrazione ha tenuto in scacco per secoli le menti dei migliori matematici, a partire da Eulero che fu tra i primi ad occuparsene (fornendo anche una presunta dimostrazione che in seguito si rivelò sbagliata) fino al giorno d'oggi. Lo stesso Hilbert si rifiutò di occuparsi del problema perché disse non poteva permettersi di investire anni ed anni di studio e lavoro su un probabile insuccesso.

La conclusione?

Ma a questo punto saltiamo a piè pari oltre due secoli di tentativi di vario genere e veniamo al punto, ovvero alla presunta dimostrazione. Ne è autore Andrew Wiles, professore all'Università di Princeton, che la ha presentata nel corso di una serie di tre seminari dal titolo *«Forme modulari, curve ellittiche e rappresentazioni di Galois»* da lui tenuti il 23 giugno scorso a Cambridge durante una conferenza che il locale Istituto di Matematica aveva organizzato sul tema *«P-adic Galois Representations, Iwasawa Theory and the Tamagawa Numbers of Motives»*. Come si vede si tratta di materiale piuttosto specializzato!

Wiles, che ha quarant'anni, in realtà non ha dimostrato direttamente l'Ultimo Teorema di Fermat, ciò che ha fatto è stato dimostrare un enunciato più generale, noto come *«Congettura di*

Creatori di Mondi a convegno

Nei giorni 29 e 30 maggio scorsi si è tenuto a Krefeld, vicino a Düsseldorf (Germania), uno strano ed interessante evento: il meeting europeo tra designer e programmatori di scenari ed add-on per il Microsoft Flight Simulator. Come dicevo nell'articolo dello scorso maggio (n. 129) la passione per il volo simulato è in netta crescita in tutto il mondo e soprattutto si sta enormemente alzando l'interesse negli appassionati verso la ricostruzione di scenari che rappresentino reali zone geografiche del proprio Paese.

Sublogic prima e Microsoft dopo non hanno mai rilasciato la documentazione sulla struttura interna degli scenari dei loro prodotti, ma ciò non ha impedito (ed ha anzi favorito) la creazione di una comunità internazionale di «smanettoni» che si danno da fare per interpretare e ricreare i file di scenari, e mettere a punto add in e tool di disegno. Il meeting di Krefeld raggruppava appunto i migliori «creatori di mondi» europei che si sono incontrati per scambiarsi idee ed esperienze nonché coordinare uno sforzo complessivo per la messa a punto di un sistema di scenari globale.

Questo l'elenco dei partecipanti con i rispettivi campi di attività.

Gerhard Berendt (Germania): professore di matematica all'Università di Berlino, ha scritto un Flight planner per ATP e studia l'implementazione del controllo ATC di questo simulatore all'interno di FS4.

Roel Mooi (Olanda): sta studiando la corretta griglia di coordinate per l'implementazione di un futuro nuovo scenario europeo da realizzare insieme.

Enno Borgsteede (Olanda): ha creato una utility (SCWIN) per «vedere» ed organizzare gli scenari da Windows.

Simon Hradecky (Austria): il «guru» di ATP. Conosce tutto di ATP e sta lavorando su scenari per questo simulatore. Inoltre ha trovato la formula corretta per realizzare una precisa proiezione conforme di Lambert sugli scenari per ATP e FS4.

Andreas Prontek (Germania): ha realizzato una utility che permette di disegnare gli scenari con Autocad o un qualsiasi programma che produca file DXF, convertendo questi dati in coordinate per FS4.

Ernest Millward (Gran Bretagna): ha realizzato scenari «esotici» come Istanbul, il Polo Nord, il Medio Oriente. È interessato alla realizzazione di scenari «storici» quale, ad esempio, il nord della Francia com'era nel 1920.

Michael Sagner (Germania): sta completando la «scenarizzazione» della parte Est della Svizzera. Ha disegnato bellissimi scenari del Canton Ticino, di parte dell'Austria, di Zurigo, e del cantone dei Grigioni.

Maurizio Gavioli (Italia): forse il più geniale di tutti. Ha dedicato otto mesi allo studio del linguaggio col quale sono scritti gli scenari. Ora conosce perfettamente la struttura di tutti i file inerenti FS4, sia gli scenari che gli aerei, le demo, eccetera. Ha divulgato un testo nel quale descrive minuziosamente la struttura dei file ed ha battezzato col nome di SDL (Scenery Description Language) il linguaggio nel quale sono scritti, nome ormai diventato standard nell'ambiente. Ha inoltre scritto un decompilatore di scenari e una utility sotto Windows che permette ora come ora di analizzare gli scenari stessi e, quando sarà completata, anche di editarli.

Hans van Whye (Olanda): ha fatto un report del meeting di Ithaca, tenutosi negli Stati Uniti alla fine di aprile al quale hanno partecipato anche aziende specializzate, ed ha anticipato alcuni prodotti che vedremo nei prossimi mesi.

Ha realizzato una serie di scenari dell'Olanda ed uno scenario europeo adatto al volo IFR. Sta inoltre calcolando le coordinate di tutte le radioassistenze europee per implementarle nel futuro scenario comune europeo.

Enrico Schiratti (Italia, ma vive in Germania): ha realizzato SC1MAP, una utility diventata indispensabile per chi disegna scenari.

Con essa è possibile «vedere» la mappa di tutti gli scenari posseduti, analizzarne il contenuto e modificarne posizione e raggio per organizzarli al meglio. Si è anche occupato di curare la «logistica» del meeting.

Giovanni Roli (Italia): sta lavorando su uno scenario «emisfero nord» che permetterà le trasvolate atlantiche. Collabora con Roel Mooi per la correzione delle coordinate.

Claude Pfau (Svizzera): ha disegnato i più begli scenari svizzeri esistenti applicando una tecnica di creazione delle nuvole molto interessante.

Heinz-Gunter Mielke (Germania): ha realizzato una prima collezione di scenari tedeschi ed ora ha creato una nuova collezione che copre l'intera Germania. È l'unico designer tedesco ad aver «scenarizzato» interamente la sua nazione.

Stefano Figoni (Italia): oltre alla realizzazione dei ben noti scenari italiani SCENITAL, si è occupato di organizzare il meeting e di proporre le ipotesi di collaborazione tra tutti. Ha inoltre discusso della costituzione di uno standard ed ha proposto alcune idee per la diffusione dei lavori di tutti.

Al meeting si è concretizzata l'idea di creare uno scenario globale europeo, dotato di coordinate corrette e con tutti i dati strutturati in modo che ciascun progettista possa usarlo come base per i propri scenari. Coloro i quali hanno già realizzato scenari che coprono zone geografiche tra loro confinanti si sono inoltre accordati per unificare i loro lavori e renderli compatibili, così da permettere ad esempio di volare da Palermo ad Amburgo senza interruzioni. I partecipanti stanno infine studiando la possibilità di riunirsi in una sorta di cooperativa allo scopo di diffondere i propri lavori in tutta Europa.

A me l'idea di questo sforzo comune teso a realizzare un'Europa Unita Virtuale piace moltissimo.

Auguro a tutti i partecipanti il massimo successo all'iniziativa, alla quale darò volentieri spazio in futuro su queste pagine quando ve ne sarà l'occasione.

Un grazie per concludere a Stefano Figoni il quale mi ha mandato il report di prima mano dal meeting che mi è servito per stendere queste note.

Taniyama», nel caso delle curve ellittiche semistabili su **Q**. Già da tempo un altro matematico, Ribet, aveva dimostrato che questa congettura implicava l'Ultimo Teorema di Fermat, ovvero che se la congettura era vera allora era vero anche il Teorema di Fermat che ne costituisce in pratica un corollario. Tutto ciò che ha fatto Wiles è stato così dimostrare la verità della Congettura di Taniyama, per la precisione provando che: *«Se **E** è una curva ellittica semistabile definita su **Q**, allora **E** è modulare».*

Beh, se detta così vi sembra poca cosa considerate che la dimostrazione occupa circa duecento pagine, e che Wiles ha impiegato quasi un decennio per trovarla! In realtà sembra che già un paio d'anni fa, dopo oltre sette anni di lavoro continuato, egli fosse giunto alla dimostrazione di un caso speciale della congettura, tuttavia non ne fece menzione e proseguì la ricerca nella speranza di poter riuscire a dimostrare la congettura in termini più generali, cosa che ora sembra essergli finalmente riuscita.

La sua dimostrazione, decisamente non semplice, si basa pesantemente sui lavori precedenti di una vasta schiera di altri matematici fra i quali Frey, Ribet, Mazur, Tunnell, Hida, Flach, Kolyvagin, Rubin e lo stesso Wiles. Naturalmente essa deve essere ora verificata a fondo dalla comunità matematica prima di essere formalmente accettata, tuttavia le prime reazioni di coloro i quali hanno assistito alle conferenze di Wiles, praticamente tutti i massimi esperti mondiali di Teoria dei Numeri quali Rubin (recente vincitore del premio *Cole* per la Teoria dei Numeri dell'*American Mathematical Society*) e lo stesso Ribet (colui che aveva dimostrato che la Congettura di Taniyama implicava l'Ultimo Teorema di Fermat), sembrano essere positive.

Così pare proprio che questa sia la volta buona. Dello stesso avviso si è dichiarato anche Bombieri, forse il massimo matematico italiano vivente ed anch'esso esperto di Teoria dei Numeri.

Ma non è detta l'ultima parola...

Così, fermo restando che solo fra qualche tempo avremo la reale certezza del risultato di Wiles, le premesse sembrano esserci tutte perché esso costituisca infine una reale prova del malefico Ultimo Teorema di Fermat. Ma una questione durata tre secoli non si può seppellire con un colpo di spugna. Io credo invece che il dibattito sul Teorema continuerà ancora a lungo.

Infatti in tutta la vicenda vi sono ancora dei punti oscuri che i risultati di Wiles e degli altri non contribuiscono affatto a chiarire. Ad esempio è fuor di dubbio che Fermat non disponeva degli strumenti matematici usati nella dimostrazione attuale: e allora come era riuscito ad ottenere la sua «dimostrazione veramente mirabile»? Certo potrebbe darsi benissimo che Fermat si fosse sbagliato, producendo una dimostrazione sul tipo di quella di Eulero che fosse in realtà viziata nella forma. Tuttavia sarebbe la prima ed unica volta, dato che a quanto ci consta tutte le altre affermazioni di Fermat si sono poi dimostrate vere. E se, sotto sotto, esistesse davvero una prova semplice e mirabile? La stessa che Fermat aveva trovato e che nessun altro per tre secoli è stato capace di ritrovare? In caso contrario c'è da chiedersi perché mai un enunciato in apparenza semplice come quello di Fermat debba richiedere necessariamente una prova talmente lunga e complicata da aver avuto bisogno di trecento anni di affinamento delle conoscenze matematiche per poter essere messa a punto!

Insomma, ancora una volta si verifica uno dei principi che sembrano essere intrinsecamente e perversamente connaturati con la matematica ed ogni altra scienza umana: quello per cui ogni nuova soluzione porta con sé molti più problemi irrisolti di quanti ne risolva essa stessa.

Arrivederci fra trenta giorni.

MS

Il Terzo Torneo di Crobots di MCmicrocomputer

Ricordo che dal primo giugno scorso sono aperte le iscrizioni all'ormai tradizionale Torneo Annuale di Crobots di MCmicrocomputer.

Credo che oramai tutti sappiate cos'è Crobots: il gioco di strategia nel quale si fanno combattere dei «robot» preventivamente programmati in un subset del C di Kernighan e Ritchie. Chi non lo conoscesse è caldamente invitato a prendere il file CROBOTS.ZIP che si trova su MC-link e su moltissime altre BBS, nonché a leggersi i fascicoli di MCmicrocomputer dove in passato mi sono occupato di Crobots: innanzitutto il numero 97 (giugno 1990) dove si trova un'introduzione generale al gioco, e poi i numeri 108, 115 e 124 dove sono stati presentati e commentati con dovizia di particolari i precedenti tornei (il primo di MC-link, gli altri di MCmicrocomputer).

Così come per la precedente edizione, il torneo di quest'anno si svolgerà approssimativamente verso la metà del mese di ottobre ed i risultati saranno presentati sulla puntata di intelliGIOCHI di dicembre. Le iscrizioni al torneo sono aperte dal primo giugno e resteranno aperte fino al trenta settembre, data ultima di presentazione dei candidati. Il vincitore del torneo otterrà come premio un abbonamento a MCmicrocomputer o MC-link, a sua scelta.

Le regole di svolgimento del torneo sono le medesime applicate nelle precedenti edizioni ed esposte sui numeri 115 e 124 di MC. Anche le regole di partecipazione sono le solite, che comunque ripeto qui di seguito a beneficio di tutti.

(1) I robot devono pervenire in redazione entro e non oltre il 30 settembre 1993.

(2) Ogni concorrente può inviare al massimo due robot, tuttavia deve indicare quale dei due preferisce veder combattere nel caso si rendesse necessario limitare i combattimenti ad un solo robot per concorrente.

(3) Ogni robot deve essere accompagnato da una breve scheda che ne chiarisca strategia e tattica, illustrando gli aspetti salienti del suo comportamento.

(4) Il sorgente di ogni robot deve essere ben commentato, e deve comprendere in testa un commento riportante i dati anagrafici dell'autore, compresi l'indirizzo ed un recapito telefonico.

(5) I robot e le schede devono essere necessariamente registrati in formato ASCII su supporto magnetico compatibile MS-DOS (qualsiasi formato) e devono essere inviati alla mia attenzione presso la redazione di MCmicrocomputer, ovvero devono essere registrati su file ASCII, eventualmente compresso, ed inviati alla mia filebox su MC-link (MC0006).

Attenzione: i robot che non rispettino anche una di queste cinque condizioni verranno automaticamente esclusi dalla partecipazione al Torneo.

Bene, questo è quanto. Vi invito a partecipare numerosi: avete ancora poco tempo per mettere a punto i vostri concorrenti e vincere così fama, onore e... un abbonamento a MCmicrocomputer o a MC-link. Ricordo a questo proposito, per chi volesse allenarsi contro combattenti agguerriti, che i file con i robot che hanno partecipato ai precedenti tornei di MCmicrocomputer sono disponibili su MC-link. Sempre su MC-link, nella conferenza MATENIGMICI, si trovano discussioni su Crobots e vengono pubblicati in anteprima i risultati parziali del torneo durante il suo svolgimento.

Mi raccomando, mettetecela tutta. In bocca al lupo... anzi al robot... e vinca il migliore!

C.G.

Bionde mozzafiato, befane e rospi...

Questo mese, per riprenderci dalle calure estive, cominciamo subito con una brevissima storia ambientata in una villetta innevata, proseguiamo con una crociera assai particolare in compagnia di una bellissima fanciulla e finiamo con un simpatico personaggio e metà tra il fantasy e la parodia

a cura di Marco Calvo

"Basta col carbone!", di Alberto Prieri, è una storia veloce che ha per protagonista un bambino molto curioso: probabilmente un po' troppo vivace se la Befana gli porta sempre del carbone... È scritto facendo qualche concessione al rigore scientifico, ma che importanza ha se il risultato è comunque piacevole? Il finale, poi, è davvero inaspettato. "Gita in barca", di Paolo Di Maio, ha invece il suo punto di forza nella caratterizzazione dei personaggi. Paolo ha creato dei profili che mi ricordano certe opere di Stephen King, sì, proprio il maestro dell'horror. A tale genere, del resto, appartiene il racconto che giunge al truculento finale con un fitto scambio di battute tra i vari protagonisti. Penso sia particolarmente indovinata la figura di Felix, il pancione, lui come gli altri appartiene ad un cliché, ma senza cadere nella ripetitività. Insomma vite nuove e vecchi personaggi. "Smokeland", di Simone Pomilio, è invece quanto di più lontano ci possa essere da una storia d'amore, anche se di principesse, matrimoni e gesta eroiche si parla. Per i single ad oltranza questo racconto è un manifesto, quanti di voi non si sono sentiti almeno una volta negli sfortunati panni del folletto Motlee? Sarcasmo dosato nella giusta misura e un pizzico di cattiveria che allo humor non può che fare bene. Tutti e tre i racconti sono

A destra «Smokeland» illustrato da Antonio Bontempo

stati selezionati tra le opere pubblicate dalla rivista amatoriale "Nettezze Arcane" di Paolo Viglione. Un'altra di quelle "fanzine" che ha meritoriamente portato avanti la bandiera di una editoria diversa cercando di dare spazio a voci nuove. Per troppo tempo abbiamo letto libri degli stessi autori, magari grandi, che rischiano però di divenire antipatici perché riproposti di continuo. Ci sono firme che garantiscono incassi sicuri, ma se non si lascia spazio al diverso la fantascienza rischia di affogare nella stasi. Forse la letteratura fantastica italiana non ha trovato ancora una sua identità, eppure i talenti non mancano. In questi ultimi tempi il cinema nostrano si sta riscattando dimostrando di saper produrre opere di qualità, se dunque noi, come lettori, decidessimo di dare una chance anche agli scrittori? Proviamo a leggere un libro anche se in testa al titolo non c'è un nome anglosassone, può darsi che ci aspettino gradite sorprese.

Vi lascio ai racconti, rinnovando l'invito a mandarmene di vostri, meglio se via modem o su floppy, e suggerendovi di affilare le penne, perché si staglia all'orizzonte un nome che è tutto un programma: "Galaxian Prix", il più grande concorso di tutti i tempi. Beh, più o meno.

Arrivederci a ottobre

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo mc3363@mclink.it

Basta col carbone!

Racconto di *Alberto Prieri*
Fanzine: *Nettezze Arcane, n. 0*

Quella volta non mi avrebbe fregato. Certo, ero piccolo allora, ma non mi andava proprio che qualcuno me la facesse sotto il naso. Così me ne andai a letto.

Fortunatamente mi riuscì di non cedere al sonno. Sicuro che i miei genitori fossero ormai nel mondo dei sogni, mi alzai lentamente, evitando il minimo rumore. Aprii con dolcezza la porta che dava sul balcone e mi appostai.

Quella sera ero fermamente deciso ad aspettare la Befana. La calza era appesa proprio al posto giusto, nel caminetto ancora fumante. Probabilmente quello stesso fumo l'avrebbe attirata verso la mia casetta ed avrei finalmente potuto conoscere quella vecchiaccia che, da ormai molti anni, non mi portava altro che carbone. L'attesa era spasmodica, scrutavo il cielo in lungo e in largo, tutto ciò che vedevo erano stelle, solo stelle.

Nel grande prato che si stendeva davanti a me, nulla si muoveva, tutto era miracolosamente immobile e silenzioso.

Una luce improvvisa squarciò quell'impenetrabile buio. Una piccola palla di fuoco, che terminò la sua corsa discendente proprio nel cortile, sotto un mucchio di neve. Scesi le scale come una furia, nell'oscurità più totale, tanto che per poco non feci un ruzzolone. Incurante del freddo uscii all'aperto. La palla di fuoco era ormai poco più di un mozzicone di sigaretta, e si stava spegnendo velocemente. Arrivai giusto in tempo per vederlo morire.

Cosa era poi di tanto speciale? Altro che palla di fuoco, un altro pezzo di carbone come sempre! Non si era neanche degnata di consegnarmelo a domicilio quest'anno, magari mi aveva visto sul balcone e sapeva che se si fosse fatta vedere ancora con quello schifo le avrei rotto la scopa sulla testa.

Nonostante fossi arrabbiato presi il carbone.

Entrai in casa con la stessa cautela con la quale mi ero alzato. Andai al caminetto. Volevo mettere il pezzo di carbone nella calza, non potevo rovinare la festa ai miei genitori.

Aprii la calza e vi posi il carbone, ma... un momento c'era qualcosa dentro: un pezzo di cioccolato.

Dannazione, quella maledetta Befana mi aveva fregato un'altra volta.

Alberto Prieri

Gita in barca

Racconto di *Paolo Di Maio*
Fanzine *Nettezze Arcane, n. 1*

Felix dette un altro morso furioso al panino gocciolante, poi lo fissò con astio ed infine lo gettò in acqua, spostando lo sguardo al suo pancione che tendeva la maglietta poco sopra l'inguine.

"Che schifo, Felix" formulò col pensiero. "Quando sarai morto diventerai cibo per un'intera legione di vermi grassocci come te e... e Sally riderà sulla tua tomba. Altro che uscire il sabato sera a ballare!

"Dove rotolerai ora?" si punì ancora, mentre sbirciava oltre la sua spalla l'allegro terzetto intervenuto per quell'odiosa gita in barca. Sole stupendo. Mare stupendo. Sally stupenda ed incredibilmente disponibile (forse solo per godersi il sole sulla barca di suo padre). Ci mancavano solo quei due impiastri di Jess e Tom a concludere stupendamente la giornata.

Si sollevò pesantemente facendo attenzione a non scivolare sul ponte lucido. Si voltò seguendo il rollio ed incrociò le braccia allo spettacolo di Madame BellaPassera e i suoi Spasimanti.

"Gioca" pensò. "Sta solo giocando. Il gatto col topo. Il cobra immobile prima di scattare. Tanto non ve la dà, è inutile che ci proviate. Potrebbe scegliersi mille Principi Azzurri al giorno e rimandarli a casa spompati la sera stessa. È un'inguaribile giocherellona. Ed io sono un inguaribile imbecille."

Sally scosse la testa ridendo nel caldo sole tra gli spruzzi brillanti delle onde, due occhi di giada ed i lunghi capelli neri. E il corpo da sirena.

Tom con le sue imitazioni e il biondo cenere nei capelli. E l'asciutta linea dei suoi muscoli.

Jess Millericcioli di nero purosangue, ma con la pelle bianca. E una incontenibile voglia di abbattere la barriera dell'inesistente bikini di Sally.

Felix avanzò, cupa tempesta in procinto di scatenarsi. Le gambe curve sotto il peso e l'andatura da orso.

- Questa barca è fan-ta-sti-ca! - sillabò Sally, fissando Felix con quegli occhi che avrebbero rammollito uno stoccafisso surgelato. - Perché non ci fermiamo e facciamo un tuffo? - propose.

- Sì, bello! - s'intromise Tom. - Tutti nudi?

Il gruppetto rise. Meno Felix. Spostò lo sguardo corrucciato all'orizzonte e vide le nuvole nerastre del suo pensiero cozzare insieme e produrre accecanti bagliori e sinistre saette di energia. Ma c'era anche qualcosa d'altro. Una striscia di terra.

- Terra! - urlò. - Laggiù!

- Un'isola! - si rizzò Sally, bloccando a metà il dito di Jess già pronto sul fermaglio del costume. - Bellissimo! Andiamo ad esplorarla! - aggiunse, baciando Felix s'una guancia. - Su, dai!

Lo sguardo di Tom e l'angolo tirato del sorriso di Jess erano già una buona ricompensa e Felix guidò il timone cambiando rotta.

- Non dev'essere neanche segnata sulle carte! - sentenziò, col gioco in mano. - Forse c'è un tesoro sepolto.

Qualche minuto dopo posavano i piedi sulla farina gialla della spiaggia.

- Ma qui è assolutamente stu-pen-do! - si ripeté la sirena - Sally. - Voglio farmi la tintarella integrale!

- Ottima idea! - si svestì Tom, prima di scendere dalla barca. Ma qualcuno ci pensò per lui, e più velocemente. Si ritrovò nell'acqua fino all'ombelico.

- Per i bollori estivi non c'è niente di meglio di un bagno di mare - saltò giù Felix. - Corrobora i muscoli e riduce le tensioni.

- Guardate! - strillò Sally, epicentro delle attenzioni. - C'è un passaggio nella vegetazione. La esploriamo?

"Sì, novello Crusoe con due Venerdì di troppo e la schiava dei miei sogni..." pensò Felix. "E se diventassi cannibale?"

- Bleaah! Che puzza! - si turò il naso Tom, non appena si addentrarono tra la lussureggiante vegetazione. Sterco di topo. Muffa. Foglie morte e marcite. Fiori secchi.

- Ci dev'essere il cadavere di qualche gatto, qui intorno - sentenziò Jess. - Divorato da un topo gigante. Sally lo fulminò in un raggio verde. Jess rimase immobile. Miss

L'angolo delle News

Sono due le novità ospitate in questo angolo della rubrica. La prima riguarda la casa editrice "*Interno Giallo*", che, scomparsa dalle librerie non molto tempo fa, è di nuovo in circolazione come collana della Mondadori. Fa piacere comunicarlo perché ora potremo finalmente vedere pubblicati i numerosi titoli che la Interno Giallo aveva in opzione. La seconda novità coinvolge innanzitutto chi ha un modem, ma spero che presto potrà interessare tutti. Si tratta dei primi due libri "*telematici*", ovvero edizioni in caratteri ASCII de "I Malavoglia" di Giovanni Verga e del "Dei Sepolcri" di Ugo Foscolo. Al momento sono disponibili, gratuitamente, sulle principali BBS italiane, tra le quali la nostra MC-link. Fra non molto saranno inseriti nell'enorme circuito Internet, con i suoi milioni di abbonati, e non si esclude per il futuro una diffusione di questi e altri testi "elettronici" anche via floppy disk (al solo costo del supporto, si intende). La realizzazione di queste speciali edizioni de "I Malavoglia" e del "Dei Sepolcri" è dovuta alla buona volontà di alcuni lettori di MC-link (ahimè, troppi per essere citati), che si sono raggruppati sotto il nome di "*progetto Manuzio*" con il fine di trasformare i massimi della letteratura in file di testo compatibili con tutti gli elaboratori. I vantaggi di questo tipo di "archiviazione", che tuttavia non vuole assolutamente sostituirsi agli amati libri in carta, sono molteplici. Una volta su dischetto (o nastro, CD-ROM...) i volumi non saranno più soggetti a deterioramento, costeranno infinitamente meno (considerate che su un floppy trovano spazio anche 4 libri di 3-400 pagine), saranno facilissime le ricerche linguistiche e gli studi filologici e sarà possibile sfruttare proficuamente i già esistenti programmi per la lettura dei testi con sintetizzatore vocale (pensate ai portatori di handicap, ai non vedenti e così via). Il progetto Manuzio per evolvere ha però bisogno di aiuto: se perciò possedete uno scanner e un programma di riconoscimento dei caratteri (oppure siete dei veloci dattilografi) contattatemi su MC-link, tramite Internet o alla Technimedia. Sarò ben lieto di fornirvi ulteriori informazioni sia su come collaborare all'iniziativa sia su come avere una copia in ASCII de "I Malavoglia" e dei "Dei Sepolcri".

Passera D'Oro elimina il primo concorrente per risposta sbagliata. Meno uno. Mi spiace, signor Jess, ritenti, sarà più fortunato.

Felix sogghignò mentalmente.

- Dove andrà questo sentiero? - domandò la ragazza, certa che nessuno l'avrebbe considerata. Ma non si trovava a suo agio in quel posto, e qualcosa doveva pur fare. Parlare. Perché no?

- Avete notato che silenzio? - aggiunse. Nessuna risposta.

Felix le si accostò. Mossa dell'alfiere verso la Regina. Nascosto dal puzzo e dalla nebbiolina, altrimenti la Regina ti mangia. Ma la Regina sorride, non c'è alcun pericolo.

- Avanti per il tesoro! - saltò su improvvisamente Tom, e si mise in avanguardia. - Ne farò dono a te, mia diletta sposa! - s'inchinò quasi perdendo l'equilibrio e riacquistandolo con un saltello agile e buffo. Stavolta Sally ammirò.

Il cavallo nero attacca la Regina bianca. E l'alfiere bianco va in bianco... Felix digrignò i denti e soffocò il languorino che già gli saliva dall'inesauribile sacca addominale che pretendeva il nome di Stomaco.

"Un pozzo, sei" pensò. "Ecco, cosa sei, un pozzo senza fondo. Un lurido pozzo semovente e puzzolente che..."

Oltrepassarono una piccola discesa viscida e si ritrovarono in una palude, al centro della quale una carcassa metallica giaceva semisommersa, ricoperta di fango verdastro. Il puzzo si era solidificato in ondate di gas, visibile ad occhio nudo.

"... macina sterco" terminò Felix, poi si ritrovò a bocca aperta a fissare l'inaspettato scenario.

- È una nave! - strepitò Sally. - Accidenti! Quanti anni sarà che è sepolta qui?

- Bum! - aggiunse Jess. La torre nera è stata mangiata. Sono ammessi i commenti fuori campo.

Sally non lo degnò di uno sguardo. Era tutta persa alla scoperta di quel relitto, di quel tesoro.

- Sembra un residuato dell'ultima Guerra - propose Tom, attirando subito le attenzioni di Madame di Fiore in Fiore.

- Proviamo a salirci su? - buttò lì Felix. Parata e affondo. La tua vita contro la mia. E la mia vita è molto più larga della tua.

Sally s'illuminò. Era raggiante. Un cavaliere per il più puzzolente ballo a corte. Alla corte del relitto marcescente. Intervengono zombi e vampiri, lupi mannari e mostri vari.

Un tonfo provenne dal relitto. La coppia Felix - Sally, a braccetto, si fermò un attimo nella posa di statue viventi. Pausa. Il tonfo c'era stato e tutti l'avevano sentito. Gli scambi di occhiate confermavano l'accaduto.

- Cos'è stato? - sussurrò Jess. - Forse il cranio di uno scheletro rimasto troppo appeso ha deciso di cadere nell'acqua?

- Smettila! - strillò Sally. Stava decisamente perdendo le staffe. E sì che ce ne voleva per disarcionare Miss Sirena dall'Ippocampo.

- Mi sono stufata di questa... - si guardò intorno, le braccia aperte con le mani a palmi all'insù - di questa... schifezza! Io torno alla barca!

Prese la sua sciarpa d'indifferenza, se la gettò alle spalle e ripercorse il viottolo al contrario.

Tom, Jess e Felix rimasero a guardarsi allibiti.

- Mai vista goccia più grossa per far traboccare un vaso! - sentenziò Tom. - Stavolta l'hai fatta proprio grossa. Hai rotto il gioco a tutti quanti. Espulsione!

Jess e Tom risero, ma Felix incrociò le braccia e maledì quanto poteva maledire. E ancora di più.

Il tonfo si ripeté. E una nuova ondata di fetore, se possibile più nauseabonda di quella già esistente, li avvolse in un sudario. Tre paia d'occhi corsero freneticamente l'uno dall'altro.

- Qui c'è qualcosa... - sussurrò Tom, e fu profetico. Dietro le sue spalle, dove c'era il relitto, si produsse un altro tonfo, ed uno sciacquio.

"Il cavallo nero sta per essere mangiato" pensò Felix stranamente distaccato. "Alla festa del Relitto Marcescente. Da uno degli ospiti."

Un'ombra si staccò dal relitto e si avvicinò a Tom. Jess e Felix spalancarono gli occhi. E una mano artigliata, grigia e deforme, afferrò con forza i riccioli del ragazzo, trascinandolo a sé.

- Nooo!

Felix guardò Jess, che stava già correndo via. Lo seguì. Alle sue spalle altri rumori si aggiunsero agli sciacquii ed ai tonfi. Urla. Lacerazione. Urla. Mascelle. Silenzio. Mascelle. Silenzio. Mascelle. Mascelle. Mascelle...

Sally ritornò sulla spiaggia. Via dal fetore. Via dagli uomini. Uffa. Che gita del...

Stesa a terra, in lontananza c'era la sagoma di un corpo.

"Un uomo" pensò. "Un naufrago!"

Corse verso di lui, poi, giunta più vicina, rallentò.

"Un uomo? Un naufrago? Con questo tempo?"

E il corpo si alzò, raggiungendola, incredibilmente veloce. Sally restò a fissarlo inorridita, mentre gli occhi spiritati registravano solo flash di quella visione. Carni lacere e grigiastre. Mani artigliate. Decomposizione. Caracollante. Puzzo. Puzzo. L'ombra sul sole. Buio.

La Regina Bianca è stata divorata dal Folle Jolly Putrescente.

Jess e Felix giunsero sfiatati alla spiaggia, giusto in tempo per assistere all'ultimo spettacolo di Mezzanotte.

Sopra la gialla farina, in una pozza di rosso vivo, tra rochi mugugnii, una bocca decomposta stava affondando nel torso squartato di Sally, rilasciate tra le sue braccie. La testa all'indietro. Gli occhi di giada aperti sul nulla. Scomposta. Svestita. Morta.

- MA CHE STA SUCCEDENDO, QUI? - urlò Jess, visibilmente terrorizzato. Per la prima volta Felix ebbe pietà di lui, come di se stesso. La mente a vagolare senza sen-

so "La Torre Nera e l'Alfiere dovranno fare a meno della Regina, ora "

Jess si mise le mani nei capelli, incapace di fare qualsiasi altra cosa le gambe due pilastri nella rena disperato. Felix piombo in ginocchio e sui gomiti, la corsa lo aveva stremato Il terrore lo aveva stremato Vomitò tutto quello che aveva nel pozzo

Alle loro spalle risuonò un urlo gorgogliante

Jess sollevò la testa ompilato La cosa sulla spiaggia sollevò la testa

Felix sollevò la testa E con quanta energia aveva ancora in corpo mulinò gambe e braccia per mettere quanto piu spazio poteva tra sé e quel posto

Jess rimase immobile Non riuscì a muovere un muscolo, neppure uno Soltanto le sue corde vocali risposero e produssero un urlo crescente, un urlo che non poteva uscire dalla gola di un essere umano. Poi l'urlo cessò.

Felix non aveva fiato per urlare Non eveva fiato per correre Non era semplicemente vivo

Tutto quello era un incubo Troppi hamburger Troppa coca Troppo di tutto Troppo sangue

Senza rendersene conto risali sulla barca Tiro su l ancora Avvio il motore ausiliario E non si avviava Un occhio alla spiaggia

Mangiano Un occhio al motore Maledetto, parti! Spiaggia Uno si è alzato Motore

Il motore si avviò Felix prese il timone e lo guidò per allontanarsi. Per fuggire via

Sally Occhi - di - Giada

Tom Rompipalle - Biondo - Cenere

Jess Torre - Nera

Gli occhi gli diventarono liquidi e l'orizzonte si confuse col mare dentro le sue lacrime

Non avrebbe mangiato mai piu, certo Minimo Minimo

Felix Cannegan mori di anoressia qualche settimana piu tardi

Paolo Di Maio

Smokeland

Racconto di *Simone Pomilio*
Fanzine *Nettezze Arcane, n 2*

Motlee, colpito dalla guardia, rotolò rovinosamente sul polveroso pavimento delle Bighouse

Lo sfacciato folletto, questa volta aveva esagerato con la propria arroganza e lo Scrut Master aveva perso la pazienza Eh sì, non si poteva dire all'orgoglioso Re di Smokeland 'Sua figlia sembra un grosso rospo peloso e puzza di sputo di cammello"

Certo, Greenia non rappresenteva proprio sublimi ideali di bellezza la pelle untuosa e verdastra, il volto schiacciato e butterato, gli occhi infossati e cisposi, le membra sproporzionate ed una diffuse e folta villosità non le davano sicuramente l aspetto di una principessa, ma si sa, l'amore di un padre non ha occhi, tanto piu che lo Scrut Master era cieco veramente

Il sovrano, colpito nel cuore dall'aperto insulto, sollevo Motlee dall incarico di consigliere e lo degradò al livello di "nettalatrine in prova"

Dopo circa 630 anni fra gli escrementi, il folletto ebbe l'occasione di riscattarsi gli fu affidato l importante compito di trovare un pazzo masochis ehm, un principe azzurro ansioso di portare all'altare Greenia Dapprima Motlee pensò di rifiutare l'offerta, ma in seguito sotto la minaccia del cappio, accettò stoicamente l'impresa disperata

Fu così che iniziò l'avventura di Motlee Bip Una mattina nebbiosa in un tempo sospeso tra il nulla, l'in perte e il tutto, il nostro eroe si apprestò ad affrontare un lungo viaggio, forse senza ritorno

Consigliato dal saggio Smoke-proof, Motlee si diresse verso la Palude Putrida, agli oscuri confini di Smokeland

Là, nella mota piu profonda e piu remota, vivevano i Craak, miserande creature dall'aspetto di anfibio Questi esseri ripugnanti potevano forse accettare la mano di Greenia, in cambio di un congruo compenso

Il cammino per giungere alla palude fu lungo e faticoso, per ben due volte il piccolo folletto si trovò in pericolo di vita

Dovette fronteggiare i Stinkings Feet, I mostruosi "tuttipiedi" che esalavano terribili gas fetidi e mortiferi Fortunatamente gli bastò sfilare i pesanti calzari per sbaragliare il nemico il sudore di cinque giorni di marcia ed il naturale mefitico olezzo della sua pelle, totalmente estranea all'acqua, erano sufficienti per sterminare un branco di bufali

Il secondo ostacolo fu rappresentato dal perfido Braincrunch un potentissimo mago che si impadroniva delle menti degli sventurati che lo incontravano Ancora una volta le doti eccezionali del nostro Motlee gli evitarono il peggio i sofisticati e precisi meccanismi cerebrali (forse un po' disordinati, totalmente illogici, del tutto incomprensibili e assurdi) di Motlee Bip mandarono in tilt lo stregone Si dice che erri per lande desolate pronunciando queste parole "Ho visto il deserto camminare, indossava tozzi e pesanti sandali neri e calpestava i moscerini in volo sull oceano"

Superato tali difficoltà, il nostro viandante giunse alla meta agognata Qui un orribile Craak lo accolse calorosamente

- Ehi tappo, cosa cavolo vuoi?

Motlee sottopose alla sua attenzione la proposta, sottolineando quanto fosse vantaggiosa l offerta

- Se non te la senti di sposarti quel ciospo schifoso posso comprenderti perfettamente

Naturalmente il Craak, dall'animo sensibile e generoso, spiegò che con grande rammarico doveva rifiutare

- Ma certo e magari sposo anche te, vermiciattolo

Il piccolo eroe, colto dallo sconforto, riprese il cammino a testa bassa, senza meta e senza speranza Dopo passi e passi raminghi il confuso vagare lo condusse oltre la palude, oltre i monti Murali, oltre la pianura Pantana, in un territorio sconosciuto e misterioso in cui la nebbia era ancor piu densa che a Smokeland

Una fitta coltre umida e fredda avvolgeva quell'oscura e intricata foresta, del sottobosco che abbracciava con complicità fino alle cime fuggitive degli alberi Motlee non vedeva nulla oltre il suo naso, che pure era piuttosto imponente Sentiva minuscole gocce intrufolarsi nei pori e penetrargli nel corpo intirizzito

Per combattere il freddo e per pensare con lucidità decise di fare un po' di flessioni sulla punta delle orecchie Mentre si concentrava nel suo esercizio, uno strano personaggio dalla pelle liscia e pallide e dalle membra lunghe e sottili sbuco dalla nebbia e gli si avvicinò con diffidenza

Motlee si accorse dell'oscura presenza solo quand'essa fu molto vicine Terrorizzato dall'inaspettata apparizione cadde violentemente sul terreno e rimbalzò verso un roveto urlando a squarciagola

Ripresosi dallo spavento e dal dolore delle escoriazioni disse stizzoso

- Chi cacchio sei, brutto escremento di Ocrop?

L'oscuro individuo, che osservava la scena strabiliato, rispose tentennante

- Sono un uomo ma tu tu da dove vieni?

Motlee Bip, pensando "Forse ho beccato il pollo", esclamo con spavalderia

- Qui le domande le faccio io! Di un po', ti piacerebbe conoscere una stupenda principessa?

- Oh, sì Mi piacerebbe davvero.

- Allora seguimi nella mia patria e l'avrai tutta per te.

- Eh, lo farei, ma a causa di un incantesimo non posso muovermi da questa terra

Potrei fuggire solo se fossi in possesso di un raggio di sole

- Sgrunt! Lo sapevo che c'era la fregatura - concluse Motlee rabbioso

- ... ma se tu fossi così generoso da catturare un raggio di sole per me piccolo amico, io farò tutto ciò che vorrai - riprese entusiasticamente la creatura

Il folletto rifletté un poco e poi decise di non lasciarsi sfuggire l'occasione

- O.k., razza di bestia, ti aiuterò Che devo fare?

- Oh, ti ringrazio di cuore Vedi, devi superare le foreste di quella parte e ti troverai nella Sunland - indicò con il fragile dito

Motlee partì velocemente verso la nuova meta, ansioso di sistemare la faccenda In pochi giorni giunse agli ultimi alberi, tra le fronde dei quali filtrava una strana luce intensa e giallastra

Si fermò un momento, dubbioso e timoroso, ma poi percorse gli ultimi metri con decisione, facendo affidamento sul suo proverbiale coraggio

Sbucò ai margini di una pianura verde e brillante Dall'alto dominava un sole così potente come Motlee non aveva mai visto. Fu necessario un po' di tempo prima che i suoi occhi tondi e cisposi si adattassero a tanto splendore, ma poi vide un quadro incredibile: fra l'erba lucida e fitta s'innalzavano, di tanto in tanto, lunghi steli fioriti multicolore, tutta la valle era costellata di radi boschetti e frutteti, e calmi ruscelli attraversavano i prati formando limpidi laghetti

Una volta presa coscienza dello spettacolo che gli si parava innanzi, il folletto cercò di concentrarsi sul suo compito Di scatto prese a correre freneticamente sotto la pioggia di raggi solari, cercando di afferrarne almeno uno Ma questi sfuggivano fulminei e l'unico risultato che Motlee ottenne fu quello di ustionarsi terribilmente Deluso, esausto e bruciacchiato si accasciò all'ombra di un abete, sul morbido e fresco tappeto erboso Subito le forze lo abbandonarono ed il suo animo triste cedette al sonno

Mentre lo tormentavano terribili incubi, si svegliò di soprassalto al suono di un gong Si trovava ora in un ambiente vagamente familiare Ma sì, era a casa! Che bello, era stato solo un brutto sogno! L'incarico ... le avventure ... i pericoli ... le sofferenze ... tutto un sogno! Si stava esaltando a tali pensieri, quando il dolore di piaghe bollenti e la voce dello Scrut Master lo rigettarono nella valle delle lacrime

- Il tuo tempo è scaduto, Motlee Bip, hai fallito la tua missione

A te la scelta il matrimonio o la forca - sentenziò il potente signore

Quando Motlee baciò appassionatamente Greenia (fu costretto con le armi alla gola), il novello sposo si trasformò in un mostruoso rospo, dell'aspetto ancor più nauseante della stessa Greenia

E fu così che i due vissero infelici e gracchianti

Simone Pomilio

PW Note da Pw

Caldo Molto caldo Sono abbracciato al mio notebook T4400SXC in un empito vagamente sessuale Lui non replica Ha sublimato Così anch'io spengo rapidamente i residui, velleitari, slanci carnali e mi accendo una Senior Service Già che ci penso mi viene in mente che davo avere un ventilatore a pale da qualche parte
Lunedì me lo faccio montare. Intanto il caldo aumenta
Caldo umido Vado a guardare da Windows che c'è di nuovo sull'hard disk
E ciuccio un sorsino dall'Estathe
Leggerete queste pagine a settembre e forse il caldo sarà già diminuito con i primi venti dal nord Ho messo Sade sul CD player e ascolto
Avete notato che da quando ci sono i CD non si sa più come si chiamano le canzoni? E neppure in che ordine sono Queste sarà Colour of love Sade è piccolina e canta bene chissà quando ce ne sarà una nel mare della simulazione interattiva? Ne parlavo con Ivan Venturi, il capo della progettazione di Simulmondo Pensavo che il destino del multimedia è segnato sarà TV interattiva come avevo capito anni fa Una TV cosparsa di zapping (già, zapping è interattivo no?), zapping ogni volta che vi annoiate, tutte le volte che quello che c'è non vi piace, tutte le volte che il regista è più lento del vostro cervello TV che va da tutte le parti
Confezionata in scatola, come i video con la TV normale, probabile che sarà CD interattivi da portare anche in giro con un piccolo LCD a colori Un ponte mezzo analogico e mezzo digitale (tutto digitalizzato) verso la Realtà Virtuale, il simulmondo tutto 3D e fluido come i sogni
Le macchine che abbiamo adesso sono lente Dio che tartarughe lente e flebili
E anche i linguaggi per scrivere lenti, e poi oltreché lenti anche scemi
Linguaggi di sì o no, on e off Hitchcock li avrebbe mandati a quel paese
Forse. O forse sarebbe riuscito ad usarli in qualche modo Come Fredrick Raynal o Eric Cahi Che rabbia che i più geni siano i francesi (Raynal Alone in the Dark e Cahi, Another World)
Intanto Sade canta e io non l'ascolto.
Se volete sapere tutto allora ecco il destino Portatemi la boccia di vetro
Che ci vedo? Ci vedo il simulmondo che si velocizza e appare
Dopo il simulmondo del linguaggio (la lingua ha simulato l'uomo per prima e il suo mondo è quello che l'uomo vedeva e gli animali, etc etc), dopo il simulmondo della pittura e scultura, dopo quello della scrittura (scrittura poi comunicata con la pietra e il papiro, simulazione comunicata e itinerante, ma anche la pittura lo aveva fatto, con linguaggio meno univoco), dopo il simulmondo della fotografia e del cinema (il realismo si fa un che di scientifico, si simula e pretende univoco e reale, la truffa dell'analogico scientifico, la truffa dei media chimici ed elettromeccanici...), bene, dopo tutto questo, il simulmondo più truffaldino di tutti, quello a replica completa del mondo, quello più scientifico e più subdolo il simulmondo elettronico e numerico dei dati incontrovertibili, ad alta definizione, tridimensionale, vischioso interattivo, comunicabile in tempo reale simulabile in tempo reale
Insidiosissimo. E fantastico e irreale come tutti gli altri e di più
Nasce la realtà parallela della scienza e diventa alla stessa velocità, la realtà della fantasia Quasi alla stessa velocità Mica tanto alla stessa velocità E la fantasia e il mercato ne hanno già destinata la potenza al divertimento sempre così con i media. spettacolo, divertimento. informazione, che diventa divertimento anche quella, educazione, che diventa divertimento anche quella

Concludo

Simulazione per un mondo che non può essere simulato
Per un uomo che non può essere simulato
Simulazione che ci renderà sempre più diversi
Per fortuna
E di questo simulmondo c'era già tutto in Pong e Asteroids
Simulate il simulmondo, ma con grazia e distacco.
Simulatelo ma con astrazione e lentezza E fate buon viaggio dice Carlà
E che caldo

PW Avvenimento 1

Diabolik 12: Terrore a Teatro

Simulmondo (I)
PC/AM

Questo titolo è il 12esimo della storie interattiva di Diabolik Il grande criminale delle sorelle Giussani compie un anno in versione simulata e per il suo primo, tenero compleanno, alla Simulmondo hanno riprogettato tutto

Adesso c'è una vera Clerville digitale e simulata (la città dove Diabolik vive con Eva Kant) e in questa città simulata (risimulata in 3D, Clerville è già una città simulata, anzi immaginata del tutto, creata dalle Giussani), ora Diabolik può vivere con più scioltezza e libertà le sue avventure

Questo nuovo ambiente interattivo è stato battezzato Zoomsat e se vi piacerà sarà esteso a tutta le serie Simulmondo in edicola Secondo me vi piacerà

A Clerville è arrivata una compagnia teatranti Teatro moderno, roba alla Rocky Horror Show, con un sacco di gente che si agita, una cosa più alla concerto degli U2 che teatro come hanno in mente i nostri nonni

Index

3 Avvenimenti 3 ***Syndicate*** di quelli della Bullfrog, ***The day of tentacle*** di quelli della Lucasarts, Diabolik/Terrore a teatro di quelli della Simulmondo.

Poi va in onda un'altra porziona del mondo dai ***100 Games Oro***

Segue un bel ***Panorama*** con la ***novità d'autunno*** Baci

Allo show assistono Diabolik ed Eva attratti molto dai gioielli che porta la star Gloria Alexander Eva segue lo spettacolo

Diabolik, piu prosaico, pensa al sodo e si mette ad elaborare un piano per prelevare i preziosi Tornati al rifugio, Diabolik ed Eva si mettono seriamente a studiare come asportare i brillanti alla compagnia Non sanno che finiranno per mettere le mani in un nido di vipere

Completamente riprogettato per far interagire al massimo le vicende dei grandi personaggi dei fumetti, l'ambiente simulato delle Simulmondo adventure comincia a far vivere il nuovo Diabolik in questa storia di attori psicopatici di star schizofreniche, di personaggi isterici e reattivi, crudeli e infidi, un ritratto piu moderno e interattivo, veloce ed emozionante

E da questo mese le avventure interattive di Simulmondo sono complete

Ogni numero un'avventura che comincia e finisce E moltissime altre novità nei servizi (lo stesso load and sava di Alone in the Dark), nella qualita e nella simulazione

In edicola a settembre a 16 900 lire versioni PC e Amiga nella stessa confezione come sempre

PW Avvenimento 2

Syndicate

Bullfrog (UK)
PC/AM

2 (da simulare)

La grande scuola inglese magari non sorprende più per originalità, ma ha punte di diamante e grande cura per i particolari. Come la Bullfrog.

Che qui simula Blade Runner.

«Il mondo è cupo e nero. Non importa se simulato o no. Forse io stesso, il detective in carne e ossa che deve capeggiare un ben scelto gruppo d'indagine forse neppure io stesso so se sono vero o cyber. Per quello che conta poi.

Nulla. So che sento la missione dentro di me. Perciò berro poco, per tenere vigile il cervello. E la missione si svelerà velocemente, ora dopo ora».

Perché stavolta l'idea di Bullfrog era proprio questa: simulare Blade Runner, magari senza dirlo, cioè simulare la città verticale e le sue grandi insidie, farle interattive, disseminarle come poli dell'intreccio, in un grande rpg digitale e visivamente bellissimo. E Dio solo sa quanto ci siano riusciti.

In realtà la struttura sembra quella di Risiko: la conquista graduale del mondo visualizzata su un pannello dove la geografia politica è divisa in zone colorate. E anche questo è un sintomo di genio: scegliere la semplicità e la funzionalità, bandire la complicazione. La semplicità funziona. E bene.

La squadra di quattro uomini cibernetici (non manca molto che siano replicanti, vedete...) conquista il mondo pezzo per pezzo, in un crescendo interattivo di sforzi simulati. E ogni aspetto di questo titolo è progettato e realizzato alla perfezione. «Ho preso una squadra e l'ho attrezzata al massimo. I soldi che avevo non erano tanti e faccio quello che posso. C'è una donna nel gruppo e tre simuloidi non di primo pelo. Virtuale. Così siamo pronti per dare una mazzata al colonnello che ha scelto di sbarrarci la strada. Scelta maledetta.

Sbarchiamo nella zona una mattina che fa freddo. Lo sguardo isometrico va tranquillo (della nostra forza simulata siamo più che consci...) in giro, fra poco sapremo dove colpire. C'è qualcuno che si muove, uomini di una forza ribelle. L'interazione deve scolpirgli in testa che non avranno scampo. Con il n. 1 elimino un soldatino che viene avanti sgarbato. Altri li faccio fuori con un mitra assatanato che spara tanti colpi al minuto quante stelle nel cielo. Le stelle del cielo simulato. Quando non c'è più resistenza e il colonnello è solo, gli disfiamo la macchina overcraft e ci muoviamo veloci verso la pista dell'hangar. L'... colonnello, eroico se volete, ma anche assai velleitario, esce proprio in quell'attimo e basta e avanza per atterrarlo con un'altra forte sventagliata della canna gioiello. La canna del mitra interattivo. Poi rassetto gli abiti lunghi, i trench coat dei miei simuloidi cupi e me li riporto a casa pronti per la prossima missione».

I videogame, i titoli simulati della prossima generazione, devono dare emozioni nuove. Di questo si sono già preoccupati i Bullfrog. Hanno anche pensato bene a che emozione dare. Ed hanno deciso per l'emozione del grande mistero e della insensata violenza. Una violenza per il potere che può essere anche simulata.

Una violenza che in Syndicate vi sentirete aderire addosso: la vedete che cresce, la incontrate in ogni personaggio e in ogni singolo pixel.

Domanda. Fa meno male la violenza simulata? Syndicate è la risposta.

PW 100 GAMES ORO

GAME ORO 13

Phoenix
Namco (J) 1979
Arcade PC Amiga C64

Ho sempre pensato che questo videogame s'ispiri a Birds di Hitchcock. Qui gli uccelli hanno deciso d'invaderci. Gli spazi di fuga sono chiusi.

Si tratta solo di difendersi o morire. Difendersi? Già, ma come? Eppoi difendersi da così tanti uccellacci simulati.

Così c'hanno dato la solita astronavina d'ordinanza e qualche vita interattiva da spendere.

Non che sia molto. Così ci proviamo. E quattro livelli di uccellacci colorati vengono giù senza respiro, sull'aria irridente e sonorizzata di «sogni proibiti», la musica degli innamorati. E per non morire, per non far morire il sogno della terra libera abbiamo anche, una novità assoluta nel 1979, uno scudo protettivo clonato da Sue Storm dei Fantastici 4. E come per Sue anche qui lo scudo è a tempo, difende e protegge, ma poi smette e sono guai esplosivi.

Alla fine di tutto arriva la mothership frusciante di volatili simulati e bisogna aggredirne il cingolo interattivo fino all'esplosione. Quando la ship salta arrivano punti e vite nuove in un loop infinito che riporta fuori gli stessi uccelli di prima e così in eterno.

Come diceva l'arguto Omar Calabrese a proposito di Defender: «I videogame non ti chiedono se vincerai, ma quanto durerai».

Questi videogame erano proprio così.

GAME ORO 14

Leader Board
Access (USA) 1985
PC AM C64 ST Consoles

Questi signori hanno deciso di dedicare la vita a simulare il golf. E ci sono riusciti così bene che hanno segnato degli standard più o meno inimitabili.

Il primo dei loro standards (l'ultimo è Links 386 Vesa che è stato un tale successo in America da essere licenziato e distribuito da Microsoft in tutto il mondo...) si chiamava Leader Board (i fratelli Carver della Access la parola golf nel titolo non ce la mettono mai per scaramanzia e gli va decisamente bene così...) e nacque sul piccolo C64 molti anni fa.

Ricordo esattamente, e mi succede sempre quando interagisco per la prima volta un software rivoluzionario (le rivoluzioni nel software sono più frequenti che in America latina...), la faccia che feci appena riuscii a scagliare la prima biglia verso la bandierina: la cosa più terribile fu che mi sentii un golfer, proprio io che come molti italiani non avevo (non ho) mai preso un bastone da golf in mano. Dopo quel primo tiro sono rimasto incatenato a Leader Board per qualche mese e alla fine sul serio mi sentivo un campioncino e non credo di essermi divertito più tanto spesso come mi accadde invece in quel periodo.

Riassumo al volo la forza di simulazione di Leader Board.

L'ergonomia (la furbizia di farti credere con i fatti interattivi di essere nel pieno dominio di tutte le condizioni essenziali per giocare a golf (ce l'ha anche Kick Off e pochissimi altri videogame della storia...), l'incatenamento e la coazione a rigiocare, che si ottiene con la chiarezza delle regole e il divertimento progressivo durante la simulazione, e infine la qualità dei servizi, i congegni per assisterti quasi intuendo i tuoi desideri, aiutandoti senza che tu te n accorga.

Un simulatore magico.

GAME ORO 15

It Came From The Desert
Cinemaware (USA) 1989
Amiga PC CDROM-NEC

Un giorno le formiche invasero Lizardbreeth. I cittadini furono presi di sorpresa dalla cosa e non poterono ricorrere ai tradizionali rimedi per debellare la minaccia. Gli insetticidi, infatti, si dimostrarono rapidamente insufficienti. Già perché le formiche di questa speciale invasione avevano la particolarità di essere alte due metri.

Così non fu possibile chiamare specialisti e professionisti per la disinfestazione perché nessuno aveva mai disinfestato formiche di queste dimensioni. Allora un baldo giovane della cittadina si fece carico di questo problema e lo affrontò con notevole sagacia interattiva.

Arginò prima di tutto lo scetticismo delle autorità che non volevano credere alla minaccia.

In seguito dovette essere ricoverato più volte in ospedale e fuggire rapidamente e del resto fu anche coinvolto in voli aerei di ricognizione e altre cose. Insomma le formicone cominciarono a creare problemi effettivi e non solo al nostro.

Così il sindaco e il capo della polizia decisero di intervenire. In ritardo.

Intanto i rischi crescevano e si estendevano dalla zona mineraria a tutta la cittadina. Correvano rischi tutti i cittadini ed anche la bella del nostro.

L'interattività, la nostra interattività, come sempre faceva il resto della storia.

Quelli della Cinemaware sapevano quasi tutto dell'interattività nelle avventure. E quello che sapevano si può simulare in questa bellissima It Came From The Desert che è davvero il concentrato della loro bravura.

Alla fine degli anni Ottanta, e fino alla loro scomparsa, definirono per tutti i nuovi limiti del visual, dell'audio e soprattutto dell'interattività nella fiction.

Aggiungendo tutto il divertimento che potete immaginare.

PW Avveeimeeto 3

The Dey of the Teetacle (Meeiec Maesioe 2)

Lucasgames (USA)
PC

****7/2 (da simulare)**

Il ritmo. Quando penso a questo titolo mi viene in mente solo questo A cosa serve il ritmo in un adventure game? Poi, già che ci penso, ho un po' d'immagini in mente che m'aiutano a capire meglio Vedo che puoi dare un ritmo pazzesco ad un cartone animato ma poi devi rallentare frenare Sei fermo quando riparti ad interagire T'hanno lasciato solo con poche regole del gioco Poche regole e un po' sbagliate

E quando simulo il giorno del tentacolo vedo che le regole di questo titolo sono proprio sbagliate Le vecchie regole del cerca e trova, dei puzzle spaccatesta della Sierra che erano già piu liberatorie di altri game Ma adesso non bastano piu Proprio no Allora io dico The Day of the Tentacle è proprio il massimo che ci sia in giro come visual cartonistico in un game ma l'interattività è la stessa degli adventure normali Il ritmo del cartone non si trasferisce nell'avventura, troppo bravi quelli del visual, troppo poco quelli dell interazione Che pure indubbiamente c'hanno provato

Quando lo scienziato svaporato parla dei piani da trovare, ci stanno provando

Quando una voce isterica ripete «i piani i piani» ci stanno provando Ci provano ma non so se ci riescono Secondo me no Cioè, attenzione sto parlando seriamente: non ci riescono solo in proporzione a quello che fanno nel visual, non ci riescono se volevano raggiungere la perfezione E io avrei voluto E so che volevano L'hanno sfiorata E solo perché hanno dovuto innestare un cuore vivo e simulante di cartoonia su un corpo ormai vecchio e stanco dello SCUMM La prossima volta ci riusciranno Hanno il genio interattivo per farcele

E adesso di nuovo il ritmo Perché voglio comunicarvi quello che ho provato

Se ci riesco Non sarà facile Bene Mi faccio mettere sull hard disk Il Giorno del Tentacolo Penso a che cosa c'entrerà il tentacolo Poi vado che ce n'è uno buono e uno cattivo, uno verde e uno rosso Due tentacoli della stessa piovra Così capisco meglio

Intanto sul video scorrono le immagini di un cartone infinito, miste a interattività veloce e scontata, bella anche per questo Ed è la prima volta che mi metto sul serio a ridere davanti al video ho riso come un pazzo a vedere il tentacolo verde (colori non scelti a caso) che dice a quello rosso di non bere gli scarichi industriali americani (come gli fa a venire in mente ad un tentacolo di bere gli scarichi industriali ?!?!?!)   poi quello rosso se ne frega e beve Beve e diventa aggressivo e virulento, diventa gigante e matto, gli vengono i denti e le braccia denti e bocca spaventosi, braccette piccole, poi diventa gigante tutto a velocità cartoon, tutto con grazia cartoon, tutto con bellezza cartoon Un cartoon Anzi un cartone animato Bellissimo Solo che il tentacolo rosso s'è messo in testa di conquistare il mondo E ha un piano

I tre amici che avevamo conosciuto in Maniac Mansion 6/7 anni fa, decidono di impedirglielo Così l'amico mezzo matto lo scienziato alla Spennacchiotto, il genietto simulato costruisce una macchina spaziotempo e li manda in giro.

Nel giro succedono dei guai Succedono sempre con 'ste macchine spaziotempo.

E il grassoccio e Laverne si ritrovano 400 anni prima e 400 anni dopo il periodo che dovevano raggiungere Mentre l'occhialuto Nerd ritorna alla Mansion Torna indietro e trova ancora lo scienziato Fa le sue rimostranze, ovvie e interattive questo per tutta risposta attacca ad urlare «I piani, i piani cerca i piani!!!» Così adesso all'amico con l'occhiale gli tocca di cercarsi i piani E qui cala il ritmo e attaccano i dialoghi e l'adventure diventa interattiva Qualcuno in giro ha i piani

Io mi sono fatto una megaesplorazione della mansion e l'ho trovata un po' cambiata dai tempi del C64, Amiga e PC Non so, mi pare sia stata parecchio ristrutturata, chenneso, piu colori, forme piu bolidiste, sembra che l'abbia disegnate il mio amico Massimo Iosa Ghini Ho visto tutti i piani la cantina, ho fatto uscire l amico occhialuto dal tetto e finire nel camino Ho visto la mummia e l'uomo in maschera che fa il meccanico, il residuo della Orgiapizza (ve l'ho mai detto che le Orgiapizza le fanno sul serio alla Lucas e che una volta sono stato a quella di Indiana Jones and the Fate of Atlantis a San Francisco??? La pizza non è buonissima ed è troppo grande)

Il ritmo Il giorno del tentacolo ha il ritmo della piovra che danza sotto il mare Due tentacoli si staccano e diventano il male e il bene

E ci fanno interagire una bella favola ecologica e simulata In mezzo al cartoon piu colorato che possiate immaginare

PW Paeorama
Interstanderd PC Amiga CD Rem

Oggi che sto finendo di scrivere fa meno caldo di quando ho cominciato

Meno caldo Così mi sono riguardato altre volte gli interattivi di settembre

E non ho sofferto perché il notebook scalda poco

E non ce l'ho sulle gambe

Poi mi ha telefonato Filippo Viola

Mi ha raccontato che per settembre ha organizzato une settimana d'incontri sui videogame e tutto quello che valgono e a cosa servono Si parlerà di un sacco di cose e sarà sotto l'egida (si dice così) del Laboratorio giochi di simulazione Stratema, dell'Istituto universitario di architettura di Venezia e dell'assessorato alla cultura sempre di Venezia

Per i miei lettori di Venezia dirò ancora che ciò sarà a Mestre dal 29 settembre al 3 ottobre e che il 2 e il 3 ci sarò pure io

Ottima ragione per non venire

Intanto ho interegito un eltro po di cose di cui vorrei parlarvi a razzo

Non è che siano molte, lo vedete anche voi, però certo sono abbastanza per tenervi desti fino a settembre

Desti e preparati

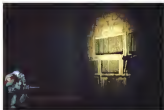
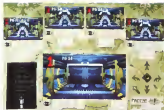
Ho scelto Return of the Phantom, e Space Hulk e già che ci sono vi faccio il punto di 3DO

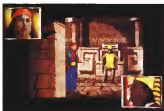
Poi un rapido sommario autunnale simulmondiano

E adesso vado

◀ Phantom

La Microprose mi aveva davvero sorpreso per la qualità e velocità del suo ingresso nel mondo delle adventure interattive. Lo scorso autunno abbiamo interagito assieme il bellissimo Rex Nebular, un po' erotico pure, di certo simpatico. Adesso ritornano con questo Phantom ispirato al Fantasma del Palcoscenico, stessa interazione, stesso adventure creator. Bello anche questo anche se non so se il tema interessi molto gli avventurieri interattivi moderni. Spero di sì per loro. Per loro della Microprose. Forse ci torno su in autunno. Intanto mi sono goduto le ambientazioni nere e il personaggio simpatico e compreso nel suo ruolo simulato. Mi piace molto anche la resa degli oscuri e infidi backstage londinesi.

3DO è in marcia forzatissima. Sta tentando un'impresa davvero titanica come ho cercato di anticiparvi in varie uscite a proposito della macchina di Trip Hawkins. Quello che vogliono fare è

creare lo standard. Lo standard multimediale dei CD e non solo prossimi venturi. Sega e Nintendo hanno già fatto sapere che non possono farcela. Invidia? Assicurano di no e assicurano anche che potrebbero produrre anche loro la stessa macchina in un mese a quel prezzo ($800, 1.300.000 lire ndc) solo che poi nessuno la comprerebbe. Quelli del CDI dicono la stessa cosa anche se con argomentazioni diverse. Intanto Trip Hawkins se ne frega di quello che dicono questi ed ha fatto vedere a Chicago un sacco di giochi nuovi sviluppati con MAC e PC e trasmigrati sulla piattaforma 3DO. Questi titoli sembrano davvero molto belli. Niente che un PC molto potente non sappia fare solo che questi lo fanno senza tanti sforzi e a quanto pare con tempi di produzione molto veloci. Intanto 3DO ha previsto il lancio della macchina prodotta dalla Panasonic per la fine di settembre e la cosa sta

...n. 7 di Tex «El Morisco»

creando qualche apprensione in giro. Forse anche a quelli di 3DO

Anche se Hawkins ed Electronic Arts non rischiano piu di tanto a parte la faccia intanto 3DO è stata una delle star della Fiera di Chicago. Alla Fiera di Las Vegas, il prossimo gennaio, si saprà se a torto o a ragione. Al volo vorrei anche comunicarvi che addirittura IBM (yes IBM) ha capito con ampio e fatale ritardo che i videogame sono un mercato monster e ha annunciato che sarà lei a produrre e a distribuire in tutto il mondo Jaguar, la console 32 bit di Atari. Qui si gioca pesante e vedremo che reazioni ci saranno dal mondo Sega e Nintendo la quale Nintendo non ha ancora bene deciso quando e se distribuire il proprio CD 16 bit. Per questi e altri motivi continuo a ritenere il PC un'isola relativamente felice anche se, come tutte le isole, ben provvista di bucanieri e pirati.

Come se non bastasse

Dylan Dog 12 - Il lungo ad...

l'Electronic Arts trove il tempo per annunciare un bel mucchio di bellissimi simulatori PC e MAC e PC CDROM uno dei quali ho già per le mani ed è questo Space Hulk. Un gioco di profonda violenza e passione, di sentimenti duri e forti, di smagliante grafica e buona interattività. Mi ricorda quelle cose potenti, le lotte aliene, contro l'alieno intendo, insomma Alien. La bestia simuleta si agita e l'uomo interattore la bracca. Vince? Nel frattempo la Simulmondo ha definito il suo programma di uscite autunnali. Fino a marzo 1994 c'è l'intenzione di sostenere l'Amiga e naturalmente di intensificare gli sforzi in direzione PC. Le migliaia di comunicezioni via fax, telefono (alla linea calda), posta e le altre occasioni di scambio con gli utenti, sono confluite tutte o quasi nella produzione autunno e inverno 1993/94. Per questo ci saranno un sacco di novita fin da settembre, novita nell'interattività più facile,

Il n. 6 di Simulman «Luna Park»

divertente vivace, emozionante e coinvolgente, novità nella grafica più animata, prospettice, funzionale, interattiva, simulante; novità nei servizi più help, salvataggio in qualunque momento (salvataggio e caricamento con schermatina ricordo come in Alone in the Dark), status e inventario, automapping, personaggio che si muove enche col mouse, linea calda due ore al giorno e albetti sempre più chiari ed esaurienti, novità nella colonna sonora simulsound digitale anche col PC speaker (a grandissima richiesta), simulsound con Ad lib Soundblaster, Soundblaster Pro, etc etc Mi dicono quelli della Simulmondo progettazione che più di così non potevano fare e che sperano che siate contenti Fateglielo sapere Ah già tutte le avventure sono complete cominciano e finiscono nello stesso numero A gigantesca richiesta Intanto il primo settembre esce il n 7 di Tex «El Morisco», un'avventura magica che coinvolge anche l uomo delle pietre, il tempio mistico degli adoratori del Mexico, e naturalmente le pistole e i pugni del ranger più amato d'Italia Il 5 settembre è in edicola il n 12 di Diabolik, «Terrore a teatro» di cui vi ho parlato nell'Avvenimento mentre il 15 esce Dylan Dog n. 12, un adattamento del mitico fumetto di Dylan Dog «Il lungo addio», una parentesi romantica ed elegiaca nella carriera del grande indagatore interattivo Invece il 20 settembre esce il n 6 di Simulman «Luna park», una storia interattiva ambientata nelle Doors, ispirata ed un film che non so se riconoscerete (anzi facciamo che chi lo riconosce mi scrive per dirmelo) Mi piaceva molto l'idea di una storia ambientata in un Luna Park simulato Magari vi piacerà Numsex, la donna interattiva Spero Tutte le Simulmondo adventure sono in vendita solo in edicola e costano £16 900 Nella stessa confezione ci sono le versioni PC e Amiga

Al volissimo altre anticipazioni Simulmondo In settembre troverete nelle edicole le ristampe dei numeri arretrati delle Simulmondo adventure, il numero fuoriserie di Tex, Piombo Caldo e la Classic che sarà 3D World Tennis in edicola il 25

In anteprima v'informo che è stata firmeta la licenza per fare le avventure interattive di Martin Mystère e, udite udite anche quella per fere le avventure simulate del grande tessiragnatele detto Spiderman anzi l'Uomo Ragno. E anche altri Marvel Comics tra cui gli X-men e Wolverine In ottobre sarò in grado di dirvi quando usciranno le prime Simulmondo adventure con questi nuovi protagonisti interattivi Nel bel mentre sono anche previsti, con destinazione negozi specializzati, i CD-ROM PC sui fumetti, e i CD-ROM saranno contemporaneamente anche CD AUDIO con le colonne sonore delle avventure interattive e nella confezione ci saranno anche i dischetti PC per quelli che non hanno ancora acquistato il CD ROM player Intanto qui ha ricominciato a fare caldo

E in TV non c'è niente A parte uno scialbo documentario su RAI 3 C'è Giorgio Celli che parla di una bestia strana, il facocero E questo che si vede sembra bizzoso Torno ad interagire

MS

ScriptX, by Kaleida Labs

Nonostante il potenziale da tutti riconosciuto al multimedia, la rivoluzione multimediale non si è ancora verificata: la crescita è stata costante ma lenta. Kaleida crede oggi di avere con ScriptX la soluzione capace di far balzare in avanti questo mercato: compatibilità globale, ovvero ScriptX

di Gerardo Greco

Discorso di Nat Goldhaber

Proprio in occasione di Digital World '92, circa un anno fa, Kaleida iniziava le proprie attività con circa 23 persone in una sede provvisoria, oggi il gruppo conta un centinaio di persone che lavorano in nuovi uffici a Mountain View.

Apple e IBM avevano riconosciuto l'importanza del mercato multimediale quando hanno deciso di creare Kaleida. Avevano riconosciuto che questo mercato stava crescendo troppo lentamente a causa della grande varietà di standard disponibili non comunicanti tra loro ed hanno creduto che, prendendo la migliore tecnologia a disposizione di ciascuna delle due società e fondendola in una entità comune, fosse possibile creare un nuovo standard, quello di riferimento.

Kaleida ha diversi obiettivi. Secondo il proprio obiettivo tecnologico, Kaleida vuole creare con ScriptX un linguaggio multimediale espressivo ad oggetti e vuole fare in modo che quel linguaggio possa girare su una grande varietà di diversi computer. Esisterà anche una versione distribuita per girare sulle prossime autostrade digitali, di cui sentiamo parlare sempre più, e che permetterà a questa tecnologia di essere trasparente, universalmente accettabile.

L'obiettivo commerciale di Kaleida è di incoraggiare gli sviluppatori di piattaforme ad adottare ScriptX e quindi avere tante piattaforme compatibili, di stimolare lo sviluppo di una vasta gamma di titoli su questa tecnologia ed in definitiva di far partire il mercato del multimedia interattivo.

Se Kaleida non avesse anche un altro obiettivo, quello sociale, probabilmente il CEO Nat Goldhaber perderebbe la cittadinanza della comunità di Berkeley, college famoso per l'impegno sociale ed in diversi momenti della recente storia americana pervaso da movimenti «quasi» rivoluzionari. Il multimedia migliora non solo la qualità dell'intrattenimento nella informazione ma, secondo la concezione di Goldhaber, è importante anche perché fa scomparire la tecnologia. Per tante persone nel mondo del lavoro l'informatica ed in generale la tecnologia è difficile al punto da intimidire. Il multimedia e invece chiaramente più facile da usare di un word processor ed è anche più vicino alla vita reale di quanto possa esserlo una rete di computer da scrivania. Più si riesce a rendere la tecnologia vicina alla vita reale e più trasparente quella tecnologia potrà diventare: l'obiettivo finale del multimedia. Kaleida vuole infine anche realizzare una possibilità di accesso senza ostacoli all'autostrada digitale e contribuire ad una realtà nella quale i produttori e gli editori possano creare prodotti di informazione e spettacolo e renderli disponibili su questa rete consumer innovativa.

Nat Goldhaber al Digital World '93.

Le persone che lavorano per Kaleida sono, secondo le parole del CEO, le migliori al mondo in ciascuna area di attività, provenienti da diverse società negli Stati Uniti e nel resto del mondo. Ciascuna di queste persone era, nella precedente attività, un architetto di sistemi informatici che ha deciso di lavorare con Kaleida perché ha condiviso la visione consistente nel portare il multimedia ad un livello completamente diverso di possibilità.

La tecnologia di Kaleida deriva dalla tecnologia di IBM e Apple ed ha, come prodotto principe, un ambiente di riproduzione multimediale specifico per ciascun hardware che garantisce la compatibilità di un linguaggio unico per tutte le piattaforme.

Il progetto di ScriptX è altamente modulare. Le parti che a tutt'oggi sono più discusse pubblicamente sono due: innanzitutto un linguaggio descrittivo multimediale ad oggetti, una specie di linguaggio ad alto livello, un po' più complesso di HyperTalk e un po' più semplice del C++. È un modo di descrivere come i diversi media si susseguono nel tempo e si integrano con l'interazione.

Questo linguaggio interesserà gli autori e gli sviluppatori di applicazioni.

L'altra parte di ScriptX è un ambiente di riproduzione multimediale, questo ambiente è stato portato su una varietà di piattaforme informatiche diverse, macchine diverse per mercati diversi.

Oltre a ciò è stata realizzata una versione ridotta, il Sistema Operativo Consumer, o COS, quando un'applicazione multimediale viene riprodotta su un computer standard quale un Mac o un PC, ScriptX siede sul sistema operativo originario, System 7 o Windows, per

esempio, prossimamente anche su OS/2 e UNIX. Per quanto riguarda invece quei dispositivi che non hanno un sistema operativo multiuso, Kaleida ha sviluppato appunto il COS, un sistema operativo più compatto e sin dall'origine dedicato al multimedia perché progettato per la presentazione interattiva di diversi tipi di media.

L'authoring con ScriptX dovrebbe aumentare l'espressività nelle applicazioni prodotte, riduce i tempi di produzione e di conseguenza i costi, rappresenta il cuore dei sistemi di sviluppo multimediale della seconda generazione e promette di diventare uno standard. A questo proposito ScriptX è stato proposto alla Interactive Multimedia Association in risposta alla richiesta di proposte di tecnologie di script multimediale e attualmente viene considerato da questa commissione come uno dei candidati favoriti a diventare un linguaggio standard.

Kaleida ha anche annunciato a maggio la creazione della Alleanza, naturalmente innanzitutto con Apple e IBM quali membri fondatori, ma anche Creative Labs, Hitachi, Mitsubishi e Toshiba. Alla fine di maggio un ulteriore annuncio è stato fatto insieme a Motorola e Scientific Atlanta per lo sviluppo di un nuovo decodificatore o, meglio, terminale TV nel quale saranno utilizzati un chip PowerPC insieme alla tecnologia ScriptX con l'obiettivo di ottenere la potenza di un supercomputer sull'apparecchio TV a prezzi consumer.

Standard hardware contro standard software

Per dare una spinta per l'avvio dell'industria multimediale, è chiaro che è necessario che venga utilizzato uno standard che sia riconosciuto tale dai produttori di hardware, di tool di sviluppo, di titoli e dagli utenti finali.

Il CD-I, proposto come standard specialmente in Europa, è compatibile solo con i CD audio e i PhotoCD, i titoli sviluppati per Macintosh possono girare solo su questa piattaforma, nonostante l'immagine di leader della multimedialità che accompagna questa società, l'MPC, anch'esso proposto come standard, vede veramente pochi titoli che hanno prestato attenzione al formato proposto dal consiglio MPC, a volte incompatibili tra diverse piattaforme MPC.

Tra le diverse possibilità esistenti, il vantaggio innegabile di un approccio hardware allo standard è costituito dai costi contenuti e dalle specifiche spesso dedicate ad applicazioni multimediali. Purtroppo, affinché gli autori di titoli possano sfruttare tutte le caratteristiche del formato, buona parte dello sviluppo rimane strettamente legato a quella determinata piattaforma, con conseguenti difficoltose o impossibili conversioni per altri sistemi, quindi limitazioni per il numero di copie del titolo che sono vendute esclusivamente in una nicchia.

Del resto nessuna architettura hardware può ragionevolmente soddisfare tutte le necessità e allo stesso tempo prendere in considerazione anche la base installata di PC «potenzialmente» multimediali o dei prossimi riproduttori multimediali portatili. Chi sviluppa titoli multimediali certamente non vuole limitarsi ad un unico mercato, magari un mercato che si basa su un architettura che inevitabilmente diventerà velocemente obsoleta.

Se un tale mercato è fatto di tante nicchie così ristrette e non comunicanti tra di loro, gli stessi strumenti di sviluppo disponibili saranno piuttosto approssimativi e quindi lo sviluppo risulterà più complesso e costoso, avido di programmatori professionisti e pieno di creativi frustrati dalla incapacità di concretizzare le proprie idee in maniera immediata.

L'alternativa costituita da uno standard software innanzitutto separa gli sviluppatori di titoli e di strumenti di sviluppo dalle problematiche relative ai vari hardware. Questa stessa separazione fa sì che un titolo, una volta sviluppato, rimanga trasparente rispetto alle evoluzioni dell'hardware, con vantaggi per la longevità delle biblioteche multimediali.

Una volta determinato uno standard software, i tool di sviluppo diventano essi stessi sempre più evoluti e specializzati, capaci di essere dedicati ad ambiti applicativi e con la possibilità di essere integrati tra loro. In questo modo comunque non si impedisce ai produttori di hardware di differenziare i propri prodotti, in quanto uno standard software può essere concepito come modulare.

Una possibilità di offrire uno standard software è quella di prendere in considerazione un sistema operativo general-purpose ed estenderne le specifiche. Il vantaggio immediato di questo approccio è una base installata estesa e strumenti di sviluppo evoluti. In realtà la stessa natura generica di tale sistema operativo impedisce che le applicazioni multimediali vengano trattate con tutte le necessarie attenzioni verso la riproduzione in tempo reale ed in generale il rapporto tra il sincronismo ed i tempi per la gestione dei media.

Si finisce in questo modo per creare uno standard multimediale dedicato ad un determinato sistema operativo, quindi di nuovo una nicchia e barriere per la interoperabilità dei titoli. Gli stessi formati dei media e dei vari componenti

Distribution Medium
ScriptX Script
Media Objects
ScriptX Environment
Development Platform
Playback Platform

ScriptX Development and Delivery Model

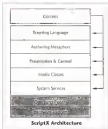
Il modello di sviluppo e distribuzione di ScriptX

saranno utilizzati spesso esclusivamente in quel sistema e, alla fine, l'investimento per lo sviluppo di un titolo per una sola fetta di mercato può non apparire completamente rassicurante. Anche in questo caso l'evoluzione con le successive versioni del sistema operativo non è sempre indolore e può costituire nuova occasione di incompatibilità e quindi vetustà accelerata degli investimenti per lo sviluppo di titoli.

Alla luce delle limitazioni degli approcci indicati, Apple e IBM hanno deciso di seguire una strada alternativa per il necessario standard multimediale.

Cosa è ScriptX

Per valorizzare appieno il contributo di tutti i partecipanti al mercato multimediale lo standard ideale, secondo Kaleida, deve essere di tipo software, indipendente dalla piattaforma e tutto orientato alla gestione dei media. Per essere abbastanza generico da far girare le applicazioni su ciascuna piattaforma, deve farsi carico di come utilizzare le caratteristiche su sistemi diversi per software e hardware, quindi concepire ex novo l'approccio al testo, ai suoni, ai vari formati di file, alle diverse interfacce utente.

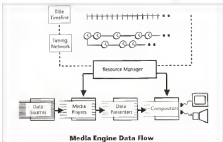
Il risultato di questo lavoro è stato appunto ScriptX, un linguaggio di script multimediale ad oggetti e indipendente dal dispositivo di riproduzione. Al di sotto di questo linguaggio esiste naturalmente una serie di substrati, ciascuno di questi sì dedicato al dispositivo utilizzato. Entrambi questi elementi utilizzano un modello di programmazione ad oggetti. In qualche modo ScriptX è vicino al PostScript, dove l'ultimo utilizza la metafora della stampante virtuale mentre il primo quella di un riproduttore multimediale virtuale. Il modello dell'animazione che viene compilata ed è pronta viene abbandonato per l'alternativa di compilare l'animazione a runtime, potendo quindi effettuare modifiche in tempo reale. La caratteristica di «device indipendence» di ScriptX permette di ottenere il risultato fondamentale della compatibilità del software con diverse piattaforme hardware e software. I componenti di un'applicazione multimediale sono degli oggetti che vengono passati ad un riproduttore virtuale. La parte più bassa del sistema si preoccupa di riprodurre questi oggetti secondo le caratteristiche del singolo sistema, riproducendo nel modo più fedele all'originale possibile le immagini, i suoni, le animazioni, ecc., con la massima accuratezza possibile su quel sistema. All'interno di ScriptX esistono due tipi di oggetti: il linguaggio di script ed i media, controllati e coordinati assieme agli eventi dal linguaggio che viene memorizzato come dato compatto codificato in byte. I media sono effettivamente quelli utilizzati nell'applicazione, quali immagini, testi, suoni e vengono memorizzati in un formato indipendente dalla piattaforma, specificato da ScriptX, comprendente tra l'altro formati per immagini vettoriali e bitmap.

L'architettura di ScriptX

Il sistema è interamente ad oggetti e può rappresentare tutto l'ambiente, da dispositivi fisici controllati dall'hardware ai componenti di un particolare pezzo multimediale. In questo modo gli oggetti possono avere comportamenti molto complessi e possono essere utilizzati dai costruttori di piattaforme per inserire una caratteristica hardware unica, dai creatori di strumenti di sviluppo per realizzare oggetti che incorporano nuove caratteristiche in un tool ed infine dagli sviluppatori di titoli per creare, oggetto dopo oggetto, un intero mondo che si viene di volta in volta a definire.

Un sistema del genere per avere successo nel multimedia deve essere capace di gestire particolarmente bene la rappresentazione del tempo e dei media. Anche questi ultimi sono degli oggetti, ad esempio l'oggetto del clock che si ispira soltanto al concetto di clock hardware, e può essere organizzato in gerarchie, un clock maestro si preoccupa dell'intera esecuzione, un sotto-clock di una sequenza individuale o, nell'ambito di questa, di controllare azioni individuali. Attraverso un legame gerarchico allo stesso oggetto clock i vari media possono essere sincronizzati tra loro.

Oltre a gestire i media ed il tempo con disinvoltura, ScriptX implementa direttamente le più utili funzioni di ricerca per localizzare oggetti secondo nome o secondo altre frasi di linguaggio naturale. I vari oggetti sono organizzati in file Bento, un sistema generico ed efficiente per la gestione e la memorizzazione di dati di tipo diverso.

Una soluzione unica per il mercato multimediale

Abbiamo detto che uno standard favorisce l'attività di tutti gli anelli della

Il flusso dei dati del Media Engine

catena del mercato multimediale sviluppatori di titoli, di software per lo sviluppo, produttori di hardware e, di conseguenza, anche gli utenti finali

Dal momento stesso della sua prima introduzione ScriptX verrà offerto come standard tanto nelle piattaforme IBM che Apple e alla fine del 1994 esisteranno già milioni di sistemi compatibili Ciò anche grazie agli altri membri della Kaleida Alliance tra i quali Toshiba Hitachi, Mitsubishi e Creative Technologies Anche software house quali MacroMedia e Passport hanno già aderito e i futuri strumenti di sviluppo multimediale da queste prodotti saranno compatibili.

La tecnologia di Kaleida porterà una serie di vantaggi innanzitutto agli sviluppatori di titoli.

Sarà spesso possibile trovare classi di oggetti strutturali simili a quelle desiderate e, grazie a particolari funzioni, è possibile definire nuovi oggetti semplicemente rilevando le differenze con quelli dei quali si eredita la struttura In questo modo le classi cuore permettono di ridurre la necessità di scrivere codice ex novo

Gli sviluppatori di titoli in serie possono riutilizzare oggetti già definiti per mantenere coerente, ad esempio, l'aspetto di una rivista in formato elettronico, successivamente gli oggetti potranno essere utilizzati così come sono o leggermente modificati Gli uomini di Kaleida dichiarano anche una maggiore capacità del loro prodotto di gestire operazioni complesse, quali sequenze di eventi o interazione con l'utente o tra oggetti rispetto a quanto possa fare, ad es., HyperTalk

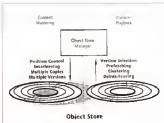
ScriptX permette di rappresentare il contenuto delle applicazioni multimediali in modo molto naturale Possibile ad es , definire un contenitore con acqua che può essere riscaldata ed andare in ebollizione: quindi si può definire una fiamma come generatore di calore A questo punto avvicinando o allontanando la fiamma al contenitore sarà possibile attivare o interrompere automaticamente l'ebollizione dell acqua

Sempre per gli sviluppatori questa soluzione permette di risolvere definitivamente il dilemma della piattaforma di riproduzione per la quale produrre un costoso titolo Il porting di quella parte dell ambiente in questione dedicata a ciascuna architettura è semplice e si prevede di conseguenza che il numero delle piattaforme compatibili crescerà velocemente

Queste piattaforme potranno prendere in considerazione tanto media quali CD-ROM che sistemi alternativi quali reti lan collegamenti radio, «superautostrade digitali». Col tempo potranno essere implementate ulteriori funzioni, quali grafica 3D migliore qualità video e comandi vocali

Le società che oggi sviluppano strumenti e software per i laboratori multimediali si avvantaggeranno della flessibilità intrinseca di ScriptX che permette di usare differenti metafore di authoring, comprese card, stack timeline e template del documento, fornite come standard

Le società di hardware, infine, si avvantaggeranno anch esse della vasta base di installato, primi i Macintosh e i PC IBM, e del conseguente interesse degli sviluppatori verso questo mercato così vasto Le altre architetture, si prevede aderiranno in breve tempo attraverso il porting del sistema, in alternativa il COS, Consumer Operating System adatto ad essere contenuto in una ROM permetterà la multimedialità in dispositivi dedicati completamente diversi de un personal computer da scrivania

La differenziazione delle macchine sul mercato e fatta salva dalla caratteristica modulare di ScriptX che può essere ottimizzato per ciascuna piattaforma ed evolversi nel tempo pur mantenendo la compatibilita La stessa modularità permetterà di creare dispositivi specializzati attraverso l'utilizzo di subset di sistema specializzati per esempio, in document retrieval o interazione ed accesso da cavo televisivo

Il manager della memorizzazione degli oggetti

L'architettura di ScriptX

Esistono diversi strati all'interno di ScriptX, accessibili da diverse categorie di sviluppatori, ciascuna al lavoro al livello più adatto

Innanzitutto il Contenuto in testa alle diverse categorie è il prodotto memorizzato fisicamente sui CD-ROM almeno inizialmente, visto che in seguito potrà essere distribuito in rete via radio o nella TV Interattiva Per l'utente il Contenuto è la gamma di attività possibili nella applicazione multimediale, mentre per l'autore è la rappresentazione con la metafora scelta di quella informazione o esperienza multimediale con la possibilita di mescolare differenti tipi di esperienze per risultati ancora più complessi

Il linguaggio di Script è concepito per lo sviluppo di applicazioni multimediali, anche delle più evolute Pur essendo particolarmente potente, la sintassi è semplice e la struttura è ad oggetti, tutti gli oggetti e le classi sono oggetti di prima classe, capaci di esprimere completamente i comportamenti in essi incorporati Possibile ereditare un oggetto da un altro definendone le differenze e riducendo quindi la programmazione che rimane comunque incrementale, con la possibilità di partire con un codice approssimativo e di aggiungere successivamente linee di codice per meglio definire il comportamento dell'oggetto Sono anche supportate delegazione di oggetto, portata lessicale delle variabili e ricerca di oggetti basata su espressione quale «oggetto attualmente non presente in memoria»

Il livello delle Metafore di Authoring descrive le differenti metafore disponibili in ScriptX per assemblare un insieme di contenuti Esistono le tre metafore fondamentali schede e stack, fotogrammi di sequenze animate (in relazione al tempo) e strutture di documenti (template) adatte alla maggior parte delle necessità di sviluppo Accanto a queste esiste un sistema di metafora di authoring di base che permette di sviluppare soluzioni innovative per esperienze di tipo diverso per l'utente

Il livello di Presentazione e Controllo permette di gestire attraverso ScriptX il tempo e le risorse al fine di ottimizzare le prestazioni su una gamma estesa di differenti piattaforme accomodando i parametri delle prestazioni alle possibilità di presentazione offerte dalla specifica piattaforma Al centro di questo livello esiste un Resource Manager mentre il sistema permette di accodare le varie fonti di media così come richiesto dallo script, diversi Media Players permettono la riproduzione specializzata per ciascun

tipo di medium I presentatori di dati interagiscono quindi con gli assemblatori di dati per controllare la temporizzazione per ciascun medium che viene eseguita in maniera dedicata all'hardware In questo senso il Resource Manager si preoccupa della temporizzazione globale e della eventuale riduzione necessaria per adattare le prestazioni finali dei tempi previsti dal titolo con le risorse disponibili sul sistema

Il livello delle Classi Multimediali implementa gli elementi fondamentali di un'applicazione multimediale quali la grafica il testo ed i sistemi di interfaccia utente Un modulo di simulazione permette di coordinare l'interazione tra i vari componenti, un dispositivo per accesso alle funzioni di ricerca permette la localizzazione di un oggetto per nome o descrizione in linguaggio naturale un contenitore generico permette di manipolare e memorizzare i dati e gli oggetti legati al contenuto o alla progressione nell'applicazione, compresa l'annotazione e la notificazione In questo modo è possibile scavalcare le metafore tradizionali e realizzarne altre completamente nuove

Il livello dei Servizi di Sistema fornisce ciò che e necessario ai livelli superiori per elaborare le informazioni, attraverso l accesso a funzioni a basso livello quali gruppi di processi multistrato, il sistema di memorizzazione degli oggetti e quello di ricerca degli stessi, clock di sistema, eventi generati dall'utente e dal contesto e caricatori dinamici di estensioni runtime a ScriptX Tutti gli oggetti sono memorizzati in contenitori ai quali si puo far riferimento per accedere in maniera standardizzata a cio che e contenuto Il manager della memorizzazione degli oggetti (Object Store manager) permette la gestione bidirezionale degli oggetti che formano un determinato insieme di contenuto nella memorizzazione degli oggetti questa viene ottimizzata per assicurare le prestazioni alla lettura anche attraverso copie e versioni multiple degli oggetti, nel recupero degli oggetti il manager si preoccupa di scegliere secondo script o in maniera automatica secondo la piattaforma utilizzata

Al livello piu basso ScriptX si interfaccia con il sistema operativo che gira sulla specifica piattaforma avvantaggiandosi delle risorse e del supporto di determinati formati di dati in questo eventualmente disponibili ScriptX può anche estendere le funzioni di un sistema operativo aggiungendo servizi e risorse non disponibili originariamente.

ScriptX è stato realizzato utilizzando Objects In C (OIC) un ambiente ad oggetti flessibile che non ha bisogno di alcun compilatore speciale o supporto di runtime perché è realizzato in C standard in questo modo può essere ricompilato velocemente su qualsiasi piattaforma dotata di un C standard ANSI.

In autunno partiranno i programmi mondiali per gli sviluppatori interessati a ScriptX gli sviluppatori Kaleida Vanguard riceveranno le versioni Alpha disponibile gia da ottobre '93, Beta e 1 0 dei Kit di Sviluppo Software di ScriptX insieme a training e supporto al prezzo di 5000 dollari per il primo anno Gli sviluppatori Kaleida Associate riceveranno la versione Beta, agli inizi del '94, e 1 0 dei Kit di Sviluppo al prezzo di 1000 dollari per il primo anno

Confronto tra le specifiche MPC Level 1 e Level 2

Richieste	**Level 1**	**Level 2**
RAM	2 MB	4 MB
Processore	16 MHz 386sx	25 MHz 486sx
Disco Rigido	30 MB	160 MB
CD-ROM	150 KB/sec. continuati, massimo tempo di accesso medio 1 secondo	150 KB/sec continuati, massimo tempo di accesso medio 400 ms. compatibile con CD-ROM XA multisessione
Suono	digitale 8 bit, sint. a 8 note, riproduzione MIDI	digitale 8 bit, sint. a 8 note, riproduzione MIDI
Video	640x480, 16 colori	640x480, 65'536 colori
Collegamenti	MIDI I/O, joystick	MIDI I/O, joystick
Raccomandazioni		
RAM		8 MB
CD-ROM	buffer interno 64 KB	buffer interno 64 KB
Suono		riproduzione audio CD-ROM XA e supporto per algoritmo IMA ADPCM
Video	640x480, 256 colori	fornitura di 1,2 megapixel/sec attraverso il 40% della banda della CPU

Kaleida e la Televisione Interattiva

All inizio di giugno Kaleida ha annunciato insieme a Motorola e Scientific-Atlanta un piano per lo sviluppo di una architettura aperta software e hardware per la distribuzione di servizi interattivi e multimediali nelle case attraverso le reti per le TV via cavo I servizi previsti prevedono programmi di intrattenimento ad utente singolo e multiutente di videoacquisti, di informazione ed educativi

In questo piano Kaleida fornirà lo ScriptX a Scientific-Atlanta che utilizzera questo formato per la realizzazione dei terminali televisivi interattivi per i quali è particolarmente competente, Scientific-Atlanta sviluppera anche la rete ed i server contenenti la tecnologia di Kaleida Motorola fornirà il microprocessore centrale il PowerPC sviluppato insieme a IBM e Apple e basato sull'architettura RISC/System 6000 I primi terminali andranno in produzione non appena il formato del sistema sara definito probabilmente quando uscirà questo numero di MC per una disponibilità del prodotto finito prevista a metà 1994

Il decodificatore/terminale TV sarà basato sulla piattaforma hardware di riferimento di ScriptX (HRP) ed utilizzera il Consumer Operating System (COS) di Kaleida, compatibile con ScriptX Trattandosi di un architettura aperta, si prevede che anche altre societa possano aderire alla proposta pur potendo rimanere differenziate per quanto riguarda hardware, software o interfaccia utente

Attualmente Kaleida e impegnata in un progetto di ricerca denominato First Cities un gruppo di industrie desiderose di sviluppare il futuro dei servizi multimediali Le societa al lavoro su questo progetto pilota comprendono Apple Computer, Bellcore Corning Kodak Kaleida, Microelectronics and Computer Technology (MCC) che è il membro organizzatore, Philips, Tandem US West e COMSAT

Kaleida e Microsoft, «amore» a prima vista

In questo passaggio tratto da uno dei convegni di Digital World 93, Nat

Su Aut[illegible] ealt[illegible]are di [illegible] di pub[illegible]e me[illegible] su CD ROM [illegible] il tipo di autovettura da esaminare ed il database indica [illegible] modelli che soddi[illegible] le condizioni in termini di prezzo, capacità di carico, svalutazione [illegible] periodo di cinque anni [illegible] quale luogo di una determinata area poter eventualmente acquistare il modello prescelto.

Goldhaber, CEO di Kaleida, ci da un saggio della propria capacità di mordere, se necessario. A voi il giudizio.

«Microsoft è il nostro grande e gentile fornitore di Jurassic DOS. Io capisco perché alcune persone credono che se proprio deve esserci uno standard del software, probabilmente dovrebbe appartenere a Microsoft. Sono semplicemente d'accordo sul fatto che Bill Gates sia, parlando in parole semplici, l'uomo d'affari più intelligente e capace d'America oggi. Ma quelli che hanno avuto a che fare con Microsoft nell'industria informatica sanno che la loro tecnologia è leggermente «resistibile». Tutti voi in questa industria ricorderete lo standard MPC che [Microsoft] ha promosso. Prima c'era MPC 1, dopo MPC 2, tra l'altro MPC 1 e 2 non sono compatibili perché non c'è una semplice possibilità di aggiornare i sistemi, alla fine l'industria multimediale ha detto che avrebbe ignorato tutto ciò, appunto quello che sta succedendo. Quelli tra voi che hanno conosciuto Windows negli anni passati si ricorderanno di Windows 1 e 2, sono stati necessari 6 anni prima di arrivare a Windows 3 e non so come la pensate voi, ma quando io sarò mi metto comodo sul divano davanti alla televisione, vorrei veramente che non ci fosse Windows sullo schermo.

Esiste un altro problema ad avere Microsoft come standard multimediale, che molti nell'industria informatica conoscono bene oggi. Per Microsoft il software è veramente solo l'inizio. [quelli di Microsoft] hanno in programma di conquistare il mondo delle telecomunicazioni, della tecnologia e dei contenuti. Per Kaleida, io credo, la tecnologia, scusate, il software è l'unico business. Noi realmente non abbiamo alcuna intenzione di competere con gli sviluppatori di software. Il nostro obiettivo è di rendere il loro contenuto più inesistibile e accessibile ed aiutarli a guadagnare soldi. Ecco come noi stessi avremo successo. Lo scopo di Microsoft, vorrei dire, è di estrarre un guadagno da ogni singolo passaggio del ciclo multimediale, dall'hardware al software, alle applicazioni, dall'interfaccia e dai contenuti. Lo stesso Bill Gates sa che nei prossimi 5 anni potrà estrarre più soldi dai contenuti che oggi dalle applicazioni DOS e Windows[...]».

Per concludere

Nei prossimi due anni ci sarà una guerra piuttosto sanguinosa combattuta tra grosse società. Alcune di queste incontreranno un destino inglorioso. Nonostante questo il risultato di questo periodo sarà importantissimo per gli Stati Uniti ed il resto del mondo.

Kaleida si inserisce strategicamente in questa serie di eventi, eventi che consolideranno un mercato nel quale sono stati commessi molteplici errori che si riveleranno determinanti per avere un'idea più chiara dell'evoluzione del Multimedia. Nelle recenti dimostrazioni della tecnologia di Kaleida è forse stato chiarito cosa questa società stesse sviluppando, ma forse è rimasto meno chiaro il perché di questa febbrile attività.

Si presentano ai nostri occhi problemi di carattere molto generale, come cercare di capire dove ci porterà questa tecnologia e come possiamo tutti insieme riunire i nostri sforzi. Da un punto di vista pratico e come se Kaleida stesse sviluppando un assicurazione innanzitutto per gli utenti finali, in modo che questi all'acquisto di un prodotto multimediale siano tranquillizzati circa il proprio investimento, un'assicurazione anche per i costruttori di piattaforme hardware per aiutarli a prendere delle decisioni su come dovranno essere i sistemi multimediali del 1994. Questa assicurazione vale naturalmente anche

per gli sviluppatori di tool e di titoli multimediali, in maniera tale da poter indirizzare la propria creatività nella giusta direzione. La stessa industria dello spettacolo e dell'intrattenimento potrà rendere ragionevoli e quindi più facilmente accettabili i propri investimenti per i titoli multimediali, estendendo il mercato disponibile.

Gli acquirenti finali hanno bisogno di essere rassicurati, dopo le esperienze legate alla guerra del VHS/Beta/Video 2000, ai nastri a 8 tracce contro le Compact Cassette. Hanno imparato bene il concetto di incompatibilità, di piattaforme e di standard e quindi vogliono essere sicuri che l'industria multimediale non si comporterà allo stesso modo. I costruttori di hardware sono confusi proprio allo stesso modo: non sanno che «standard» prendere, non sanno se aspettare che esista un sufficiente numero di titoli per un certo formato prima di aderire a questo. Il rischio è che tanti formati incompatibili in un'industria non fanno altro che danneggiarla seriamente, con il rischio di far perdere tanti soldi. Il risultato finale è che, nonostante il fascino delle possibilità offerte dal multimedia interattivo, i rischi connessi ne ridimensionano l'importanza.

Gli standard devono avere la possibilità di evolversi, non possono essere statici e devono essere compatibili con le future evoluzioni del formato e delle macchine. Qualsiasi sia lo standard sul quale cadrà l'attenzione del grosso pubblico, questo dovrà essere estensibile in maniera da permettere l'integrazione di nuovi elementi tecnologici.

Secondo Kaleida uno standard hardware non sarà la soluzione, perché assumere che un progetto hardware possa essere quello definitivo significa annullare la differenziazione dell'hardware, così importante nel mercato. Ciò che non deve accadere è che tanti costruttori di hardware rimangano fuori da questo rischioso mercato e tanti titoli multimediali non vedano mai la luce: Kaleida vuole lavorare per evitare che ciò accada.

L'obiettivo finale di Kaleida è quello di riuscire, con un po' di fortuna, a diventare per il mercato delle piattaforme multimediali ciò che rappresentano l'Aspartame nelle bibite o il Dolby nelle registrazioni audio.

Allo stesso tempo Kaleida vuole fornire strumenti agli sviluppatori di titoli multimediali con l'opportunità di distribuire i propri prodotti sul numero più grande di sistemi multimediali che siano mai stati disponibili. Evitando di prestare troppa attenzione all'hardware dal momento che si possono raggiungere

risultati incredibili sulle piattaforme esistenti con software di qualità.

Il punto di arrivo di tutte le attività di Kaleida è quindi di offrire agli utenti finali, ai costruttori di hardware e ai produttori di titoli la prospettiva di una compatibilità globale.

Un mese di novità multimediali
Video CD

A Digital World '93 un gruppo di produttori di elettronica di consumo e di titoli e prodotti multimediali e per l'intrattenimento hanno annunciato l'intenzione comune di supportare la distribuzione di video su Compact Disc. Commodore, C Cube, E-Motions, Goldstar, JVC, Paramount Home Video, Philips e Samsung hanno deciso di appoggiare i Video CD che utilizzeranno lo standard MPEG 1 per la compressione dei dati video e audio.

La tecnologia di compressione MPEG 1 permette di registrare su un CD 74 minuti di video di qualità VHS e di audio di qualità CD. Video on CD permette la stessa resistenza all'usura, l'accesso casuale e basso costo dei CD audio per coloro che desiderano gli stessi vantaggi anche nel video. Il genere di applicazioni previsti per questo formato comprende video musicali, karaoke, giochi, educazione, formazione, film ed altri generi di titoli per il mercato consumer.

L'indice del contenuto dei Video CD è compatibile tanto con riproduttori in-

In Monterey Canyon l'utente è abilitato a condurre un motoscafo capace non solo di esplorare la superficie marina, ma anche di esplorare e identificare le differenti forme di vita presenti nella famosa Monterey Bay.

terattivi quali CD-I, CDTV, 3DO, Macintosh e PC compatibili che con tutti i dispositivi non interattivi quali karaoke e riproduttori dedicati Video CD. A questo fine l'indice è compatibile con il formato CD-ROM XA, comprendente anche i drive compatibili con ISO 9660.

L'adozione del formato standard per i Video CD con MPEG permetterà a chi distribuisce video musicali e film di rendere disponibili i propri titoli su un singolo formato che raggiungerà un pubblico molto vasto. Secondo John Hawkins di Philips «questo formato avrà lo stesso impatto sull'industria del video prodotto dai CD audio sull'industria musicale 10 anni fa». «Esistono 100 milioni di PC compatibili che possono essere immediatamente espansi per riprodurre video MPEG da CD» ha detto Julien Nguyen di E-Motions, «e l'impatto sul mondo dei PC sarà enorme perchè eleve lo standard di qualità della riproduzione video sui computer».

Dal momento che il formato Video CD è semplice, qualsiasi riproduttore di CD con circuiteria MPEG è adatto allo scopo, anzi qualsiasi dispositivo di riproduzione di CD audio di produzione recente e con uscita digitale può essere modificato allo scopo con l'aggiunta di un adattatore MPEG esterno collegato alle uscite digitali. La necessità che si tratti di un apparecchio CD Audio di produzione recente deriva dal fatto che i dati e le spirali sui Video CD sono molto vicine tra loro, quanto alcuni dei CD Audio particolarmente lunghi.

I comandi possibili sono quelli dei comuni videoregistratori e l'interattività è limitata alla selezione della traccia, riproduzione, pausa, rallentatore, riproduzione veloce, ecc.

Gli apparecchi compatibili con questo formato costeranno dai 300 Dollari per un karaoke a 7-800 Dollari per un sistema multimediale interattivo evoluto.

AMD ed il sistema 386-MPEG

La definitiva disponibilità della tecnologia MPEG 1 e dell'elettronica a questo dedicata sta aprendo delle strade che offriranno infinite possibilità. Oltre ai riproduttori Video CD di cui abbiamo appena parlato, gli stessi microprocessori subiranno il fascino del video di qualità a tutto schermo.

Di solito quando si immagina la piattaforma per riproduzione di Video CD si pensa ad un prodotto consumer simile ad una console 3DO, Sega o Nintendo, ma difficilmente si pensa ad un'architettura di tipo PC per questo scopo.

Non la pensano così quelli della Advanced Micro Devices, AMD, i quali, con una propria architettura 386 hanno pensato di integrare in un set di chip dedicati appunto l'elettronica di un 386 ed un completo sottosistema video utilizzante il chip CL450 MPEG 1 della C-Cube per la decompressione di video/audio da codice MPEG 1. In questo caso il 386 gestisce il traffico dei dati video e può diventare facilmente il cuore di un riproduttore di CD-ROM multimediale interattivo, con compatibilità MPC, magari suono a 16 bit e Modular Windows come interfaccia. Non si tratterà certamente di un sistema con prestazioni RISC, ma i costi dei componenti sono decisamente più contenuti e la realizzazione di titoli è sicuramente più accessibile. Se proprio dovesse essere necessaria maggiore potenza, il 386 può essere facilmente sostituito con un 486.

Ed ecco realizzato il nuovo cavallo di Troia. Se è diventato difficile vendere i PC, specialmente all'enorme mercato domestico, per mancanza di applicazioni trainanti, provate ad immaginare un box capace di riprodurre Audio CD, Video CD, espandibile a riproduttore di CD-ROM multimediali di formato MPC con l'aggiunta di un piccolo disco rigido, i cui prezzi stanno letteralmente precipitando, espandibile ulteriormente a PC con l'aggiunta di una tastiera e, perchè no, espandibile anche a Terminale per TV Interattiva attraverso una scheda per il collegamento in rete alla Superautostrada Digitale in arrivo.

E prevedibile che questo scenario coinvolga direttamente anche noi europei. Non abbiamo tecnologia RISC a disposizione a basso costo, ma esistono nel nostro continente, anzi a due passi da casa, delle realtà di particolare valore nella tecnologia e nel mercato dei PC compatibili. Alcune di queste società stanno uscendo velocemente dal mondo dei dinosauri informatici, pronte a non perdere nessuna occasione che il mercato domestico possa offrire.

MPC Level 2

Il primo esperimento di standardizzazione dei PC per applicazioni multimediali interattive sta per entrare nella seconda generazione. L'MPC diventa MPC Level 1 e MPC Level 2.

Il nuovo standard proposto dal Consiglio di Marketing del Multimedia PC ha proposto una versione evoluta dell'originale set di specifiche al quale ha immediatamente aderito anche IBM, in precedenza fuori dal primo MPC perchè considerato non abbastanza potente.

Per le specifiche rimando alla scheda dedicata. Oggi molte delle 118 società di hardware e software aderenti a MPC Level 1 si adatteranno velocemente al nuovo formato. La Optical Publishing Association riporta 800 000 MPC venduti alla fine del 1992, il 70-80% dei quali nel mercato domestico, per il 1993 si prevedono vendite di oltre un milione e mezzo di unità MPC.

MS

L'assalto di Odisseo

Programmi aggressori significa, nella maggioranza dei casi, virus. Ma i rischi non vengono soltanto dai virus: questo mese parliamo di un tipo di programmi aggressori che si sta diffondendo in maniera preoccupante

di Stefano Toria

Parlando di programmi aggressori è opportuno distinguere tra diverse modalità di aggressione. I virus, che risultano i più comuni, attaccano un sistema replicandosi all'insaputa dell'utente, il quale si trova «invaso» senza sapere da dove è provenuto il programma responsabile dell'invasione.

Molti virus si limitano a replicarsi, alcuni virus portano con sé un «carico» che può essere banale come una musichetta o una scritta sul video oppure dannoso come la distruzione totale delle informazioni contenute nel disco fisso.

Il pubblico ritiene che qualsiasi programma subdolamente distruttivo sia un virus; questa idea nasce da una confusione che i mezzi di informazione non hanno contribuito a dissipare correttamente, ma in realtà nelle definizioni correntemente utilizzate un virus è semplicemente un programma che si replica servendosi di un altro programma come mezzo di trasporto.

Il virus può contenere altre forme di programmi aggressori, e in particolare bombe logiche e cavalli di Troia. È di questi ultimi che parleremo stavolta descrivendone il comportamento; l'occasione ci viene da una particolare recrudescenza di questo fenomeno, normalmente sopito e latente.

Dall'Iliade ai «Dirty Tricks»

L'uso del nome «cavallo di Troia» è piuttosto calzante. Rammentiamo il mito: la guerra dei principi greci contro Troia durava da dieci anni, la città sotto assedio non mostrava intenzione di capitolare, quando uno dei principi greci ebbe l'idea che permise a un gruppo di soldati di introdursi all'interno della città. Odisseo fece costruire un cavallo di legno, esternamente adornato come un dono di pace ma internamente cavo e fatto in modo da poter contenere dei soldati armati. Egli stesso si introdusse nel cavallo, che fu lasciato di fronte alle porte di Troia, quindi l'esercito greco abbandonò il campo durante la notte e sparì dalla vista.

Al mattino i Troiani trovarono l'assedio tolto, e il dono di pace. Portarono quest'ultimo nella città e fecero festa, ma durante la notte Odisseo e i suoi uomini uscirono fuori dal cavallo e aprirono le porte della città consentendo all'esercito greco di entrare. Così Troia fu distrutta e la bella Elena, rapita dal troiano Paride, fu riconquistata. (Nella realtà la guerra di Troia fu un affare molto meno romantico e assai più sporco, al quale non erano estranei i traffici commerciali greci verso l'Anatolia passando per lo stretto dei Dardanelli).

Abbiamo riportato la favola di Omero per confrontarla punto per punto con il comportamento di quei programmi aggressori che prendono il nome dal cavallo di legno. All'apparenza si tratta di qualcosa di positivo, programmi per la gestione della directory, programmi di contabilità, programmi di comunicazione o di compressione. Il vostro shareware preferito potrebbe essere modificato, o riscritto, in modo da comportarsi come un cavallo di Troia.

Com'è fatto

All'interno del programma, celato e invisibile a un primo esame, c'è qualcosa di inatteso. L'utente non lo sa e esegue ugualmente il programma, e mentre egli sta osservando e valutando il comportamento della parte apparente del programma medesimo, entra in gioco la parte nascosta.

Scritte sul video, distruzioni di dati, blocco del computer: qualsiasi azione dannosa può essere compiuta dal «contenuto illecito» del programma-cavallo di Troia. E a differenza dei virus, che si attaccano a un programma eseguibile all'insaputa dell'utente e in questo modo riescono a essere eseguiti, i cavalli di Troia vengono eseguiti volontariamente dall'utente stesso, ovviamente inconsapevole dell'esistenza di un «clandestino a bordo». Se i Troiani avessero saputo che nel cavallo c'era Odisseo con i suoi uomini lo avrebbero bruciato all'istante, altro che portarlo dentro la città.

La differenza, evidente, rispetto a un virus sta nel fatto che un cavallo di Troia non è in grado di replicarsi autonomamente e quindi non può e al tempo stesso non ha bisogno di mimetizzarsi per attendere il momento propizio per distruggere.

È sensato aspettarsi da un virus che attenda un evento preciso (es. il 6 marzo oppure il 400° avvio del sistema operativo) per attivarsi. Nel frattempo il virus avrà intercettato il funzionamento del sistema operativo, e si servirà di questo ritardo per riprodursi il più possibile. Non ha senso per contro che un cavallo di Troia attenda una condizione, perché non è dotato di funzioni autonome di replicazione, a meno che l'ignoto autore non voglia appigliarsi alla esigua probabilità che chi riceve un programma poi lo faccia a sua volta circolare, ma è più un'ipotesi teorica (e anche piuttosto stiracchiata) che una reale probabilità.

Quindi il cavallo di Troia colpisce immediatamente. L'utente avvia il programma per esaminarne il funzionamento, e l'effetto indesiderato prende subito l'avvio: in genere si tratta della cancellazione o distruzione di dati.

La difesa

A differenza dei virus i cavalli di Troia sono assai difficili da identificare. È facile che lo stesso programma «perisca» assieme ai dati distrutti, e quindi è meno frequente che i ricercatori ne vengano in possesso. Teoricamente un cavallo di Troia potrebbe essere identificato da una stringa caratteristica allo stesso modo in cui si identifica un virus, con

assai meno problemi perché ad esempio non è possibile il polimorfismo Alcuni programmi antivirus, uno fra i tanti F PROT, identificano correttamente un certo numero di cavalli di Troia

Ma nella pratica è difficile servirsi di tale identificazione Si può fare qualche affidamento sulle tecniche di analisi euristica di programmi come TBSCAN o lo stesso F-PROT, seppure non efficaci al 100%

L'unico vero modo per difendersi dai cavalli di Troia è di non usare software di provenienza non certificata. A differenza dei virus, che possono infettare un programma commerciale all'insaputa di chi lo maneggia, i cavalli di Troia debbono essere appositamente scritti È piuttosto inverosimile che 123 EXE, WIN COM o TELIX EXE, prelevati dai rispettivi dischi originali, siano cavalli di Troia, per contro è possibile che ciascuno di quei file si infetti con un virus laddove i file vengono eseguiti su un computer infetto senza aver protetto i dischetti dalla scrittura

Un programma di provenienza anonima scritto da una persona che non si conosce, può benissimo risultare cavallo di Troia Se proprio lo si vuole usare si faccia prima una prova su un computer che non contiene dati irrinunciabili Se non si può fare a meno di provarlo sul proprio computer almeno si faccia una copia di sicurezza dei dati insostituibili, o meglio ancora si approfitti dell'occasione per fare una copia totale del sistema Meglio perdere mezz'ora tra copia e eventuale ripristino una volta successo il danno piuttosto che perdere tutto il proprio lavoro se il danno si verifica senza che ci sieno copie recenti a disposizione

Cavalli italiani

Abbiamo colto l'occasione per parlare di cavalli di Troia da un fatto piuttosto inquietante si starebbero diffondendo in Italia programmi scritti apparentemente dalla stessa persona, i quali distruggono senza troppi scrupoli tutto il contenuto del disco C sul computer su cui vengono eseguiti

Non possiamo né intendiamo dare maggiori informazioni su questi programmi, per due ragioni La prima è che sarebbe inutile fornire nomi di file che sono facilissimi da modificare per «riciclare» i programmi incriminati La seconda ben più importante, è che non abbiamo nessuna intenzione di dare pubblicità all'ignoto autore o agli ignoti autori È accertato che una delle motivazioni che spingono un programmatore a scrivere un virus o un cavallo di Troia è la speranze di «consegnare alla posterità» il proprio operato Possiamo immaginare questi ragazzotti maniaci del byte che si raccontano le rispettive prodezze· «Pensa, sull'ultima edizione di VSUM Patricia Hoffman ha inserito anche il mio virus! Ne parla per una intera schermata!» «Ma che vuoi che sia», replica l'amico «del mio virus ne parla addirittura per due schermate!»

Persone di questo calibro non meritano ulteriore attenzione Il messaggio da ricordare comunque è chiaro attenzione ai programmi di provenienza non certificata soprattutto a quelli prelevati da BBS o da collezioni di shareware

E con questo non abbiamo alcuna intenzione di gettare discredito sulle BBS amatoriali Conosciamo personalmente e frequentiamo un certo numero di questi sistemi e non abbiamo alcuna riserva nel riconoscere la serietà e la professionalità con cui la maggior parte di essi sono gestiti anche se si tratta quasi sempre di attività hobbistiche Non pensiamo tanto alla mala fede quanto all'imprevisto e qualche «sysop», che magari non abbia il tempo di sperimentare personalmente tutti i programmi che riceve, potrebbe diventare l'inconsapevole diffusore di un programma-killer

MC

Stefano Toria è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC0170 e tramite Internet all'indirizzo MC0170@mclink.it

Falso allarme

Secondo «Il Sole-24 Ore» di giovedì 24 giugno sarebbe in arrivo anche in Italia il Tremor un «supervirus» che «in pochi giorni si è diffuso in tutta la Germania» «Allo stato - prosegue l'articolo apparso in prima pagina sul quotidiano economico - non è possibile rimuoverlo senza cancellare i file colpiti»

Considerata l'autorevolezza del giornale, alieno in genere da toni allarmistici o sensazionali è comprensibile l'apprensione suscitata da una notizia del genere nei lettori tanto più che della «scoperta» si farebbero garanti ricercatori universitari consulenti governativi, operatori del settore

In realtà eravamo già da tempo a conoscenza di questo virus, uno fra i tanti che ogni mese compaiono e vengono recapitati in un modo o nell'altro anche nei nostri uffici

Entrando nel dettaglio non è esatto affermare come fa l'articolo de «Il Sole» che il virus sarebbe impossibile da rimuovere senza cancellare i file colpiti sono almeno tre i programmi in grado di disinfettare correttamente i file infetti tra cui l'ottimo TBCLEAN disponibile come shareware

Ma il motivo per cui questo virus attirò la nostra attenzione a suo tempo era un altro si trattava del primo virus riconosciuto in grado di attaccare direttamente il nuovo antivirus incluso nella versione 6 dell MS-DOS È questa la vera caratteristica di spicco di questo virus piuttosto che la sua variabilità o la modalità con cui si è verificata la diffusione

Ci auguriamo che in un modo o nell'altro anche i lettori del «Sole-24 Ore» vengano presto tranquillizzati su questa ennesima «tigre di carta» del sottobosco informatico

Da quel giornale, e dai suoi collaboratori che ben conosciamo e stimiamo, ci aspettiamo anche in questo campo, un'accuratezza nell'informazione e un senso di responsabilità che non facciano loro torto

ST

Simulatori militari e civili (1)

In questo e nei prossimi appuntamenti torniamo, a distanza di un anno, sugli ambienti di simulazione per addestramento uno dei settori più promettenti, e senz'altro il più concreto, nel panorama mondiale delle applicazioni «Virtual Reality based»

di Gaetano Di Stasio

Hughes Rediffusion è la maggiore industria di simulatori in Europa molto a suo riguardo è stato già scritto sul numero 121 di MC (settembre 1992) Tutte le considerazioni allora svolte sull'argomento ovviamente non verranno riprese in questa sede, gli eventuali interessati sono invitati a rileggersi quell'articolo (da p 253, MC num 121) in esso si possono trovare particolari sulla classificazione dei moderni aviogetti militari sulle tecniche di combattimento, sulle modalità di simulazione sui simulatori e la loro tecnologia

In particolare la Hughes Rediffusion Simulation, una florida società anglosassone con oltre 1800 dipendenti, si occupa non solo di ambienti di simulazione per training a scopo militare e civile ma è anche leader mondiale nel campo dei simulatori di intrattenimento suoi gioielli sono ospitati nei più famosi parchi tema presenti in USA (Florida, California), Canada Giappone ed Europa (Francia), ne parleremo in uno dei prossimi numeri

Con più dell'80% del suo fatturato proveniente da commesse estere, la Hughes ha venduto dal 1950 oltre 520 simulatori per 80 tipi di aeromobili diversi (compresi tutti quelli dell'Airbus, Boeing e McDonnell Douglas), seguendo ed a volte anticipando la storia dell'aeronautica civile e militare

La compagnia tipicamente occupa il 40% del mercato dei simulatori civili, ed in generale, fra civile e militare, ben il 70% del mercato dei sistemi di visualizzazione

Simulatori militari

Il volo a bassa quota e ad alta velocità è una delle situazioni più critiche in

Nella foto sopra siamo in un simulatore di un Boeing 747 e stiamo sorvolando San Francisco si vede in primo piano il ponte che porta verso Oakland l Embarcadero con i grattacieli ed in lontananza il Golden Gate che dal Golden Gate Park porta dall altra parte della Baia

Foto 1 - Il caccia bombardiere Tornado in dotazione alla Royal Air Force ed alla Saudi Air Force. Hughes Rediffusion ha costruito simulatori per il Tornado GR1 ed ADV

cui può trovarsi un pilota durante un'azione militare. Per poter misurare la propria abilità di manovra, le proprie capacità, per migliorare e crescere sono però necessarie continue sedute di addestramento, la lucidità, la prontezza, la sicurezza che necessariamente il pilota deve possedere per affrontare con successo i momenti difficili, non è frutto dell'improvvisazione. Gli artisti dell'aeronautica avevano un certo spazio durante la Prima Guerra Mondiale, cioè quando gli aeroplani non superavano i 200 Km all'ora. Oggi siamo ad ordini di grandezza ben differenti, e la necessità di un perfetto addestramento si rende indispensabile.

Le ore di addestramento svolte sul mezzo non possono però essere l'unica fonte di esperienza. I costi proibitivi delle missioni (perché un Tornado si alzi in volo, fra carburante e manutenzione, si devono mettere in conto centinaia di milioni di spese), i pericoli a cui si va incontro, la conseguente limitata possibilità di manovra e l'impossibilità di sperimentare con serenità le situazioni di emergenza (avaria ai motori, rifornimento in volo, volo a bassissima quota, intercettazione) rendono indispensabile una fonte di esperienze alternative.

L'industria dell'addestramento con la Realtà Virtuale offre a questo scopo (limitando i costi ed eliminando i pericoli) la possibilità di un addestramento completo, in tutte le situazioni possibili (avaria, condizioni meteorologiche avverse, missione di intercettazione e copertura), per 24 ore al giorno e con una verosimiglianza totale.

Il simulatore che forse più di ogni altro ha tracciato la strada dei moderni «military trainer» è stato il simulatore del caccia Tornado (Foto 1, 2), studiato

▲
Foto 2 - Il simulatore di un caccia Tornado

Hughes Rediffusion Simulation Limited

Gatwick Road Crawley
Sussex RH10 2RL, England
Tel 0293 562822
Fax 0293 563366

Foto 3 - L Hawk Mk 200 della Malaysian Air Force ▶

Foto 4 - L'Hawk Mk 66 della Swiss Air Force

Foto 6a - Il Boing E-3 AEW (aereo spia) supportato da un caccia Tornado

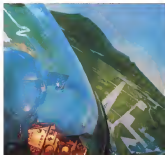



Foto 5 - Il simulatore dell'Hawk Mk 66 commissionato alla Hughes dalla Swiss Air Force, dotato di proiettori ad alta risoluzione su schermo a cupola di otto metri. Durante una simulazione

Foto 6b - Siamo nel simulatore del Boing E-3 della RAF

Foto 7 - Il Chinook ▼

Foto 8 - Siamo dentro il simulatore del Lynx: è possibile proporre esperienze di gruppo collegando più simulatori o semplicemente simulare la presenza di altri velivoli in missione congiunte

▲ *Foto 9 - Durante [illegible] mulazione di rifor[illegible] 0 della Royal Air Force*

Foto 10 - Il Nimrod della British Air Force è un gioiello dell'informatica e della tecnologia aeronautica in genere ▶

e progettato dalla Hughes nel 1970 per la Royal Air Force, esso ridefinì le caratteristiche ed i limiti di un simulatore, proponendo delle soluzioni allora futuristiche, ma che oggi sono alla base dei moderni ambienti di addestramento.

Successivamente, con l'esperienza accumulata col Tornedo Simulator, si è costruito il primo simulatore con visore a cupola (campo di visuale di ben 200 gradi per 60) per l'immersione totale dello spettatore nell'ambientazione sintetica. Il cockpit di questo simulatore, realizzato per il BAeHawk, è stato montato prima su una piattaforma mobile e quindi successivamente su una vibrante; purtroppo le sollecitazioni (acustiche, in vibrazione, in accelerazione) a cui si è soggetti a bordo di un aereo, sono ben note allo sperimentatore e quindi devono essere riprodotte con fedeltà totale perché l'esperienza sia significativa (cfr. MC num. 121).

Attualmente si sta realizzando un simulatore «dome-based» (cioè con schermo a cupola) commissionato dalla Malaysian Air Force e dalla Swiss Air Force, rispettivamente per il nuovo BAeHawk Mk 200 e per l'Hawk Mk 66 (Foto 3, 4, 5), oltre ad essere adattabile per altri velivoli di questa stessa classe (F16 compreso). Esso propone enormi migliorie sotto il piano dei costi di gestione e per le eccellenti prestazioni grafiche, disponendo di un sistema di visualizzazione unico al mondo (il campo di visuale raggiunge i 360 gradi).

Usando questa stessa tecnologia si è consistentemente migliorato, per la USAF (US Air Force), il simulatore del Boeing E-3 Airbone Early Warning (AEW) rispetto al modello proposto negli ormai lontani anni 70 (Foto 6a, 6b).

La Hughes è stata inoltre la prima a studiare e realizzare simulatori di elicotteri civili e da combattimento come il Chinook, il Super Puma, il Lynx ed il Sea King. Il simulatore del Chinook è stato commissionato dalla British Airways Helicopter nel 1981 per addestrare piloti civili. Questo stesso ambiente è stato poi convertito nel simula-

Foto 11 - Il prodotto tecnologico di maggior spessore è il simulatore denominato Concept 90.

Foto 12 - Il Concept 90 è basato su schede Motorola single-board dotata di processore RISC, integrate in un'architettura «open system»

Foto 13 - L'MB 339 adottato dalla Royal New Zealand Air Force

Foto 14 - Il simulatore dell'MB 339 realizzato totalmente in ADA, in servizio dall'inizio di questa estate. Si nota sullo sfondo la stazione di controllo e di addestramento

Foto 15 - Una sequenza di avvicinamento: si noti la cura nei particolari e gli imponenti effetti grafici

tore del Chinook CH-47 (Foto 7), utilizzato per scopi militari dalla Royal Air Force, già committente dei simulatori Super Puma e Lynx (Foto 8)

Dal Gannet al Phantom attraverso il Buccaneer, Javelin, Vulcan, Lightning e l'Hunter i simulatori prodotti dalla Hughes coprono a trecentosessanta gradi il mondo dell'aeronautica militare. Oggi vengono prodotti simulatori per i giganti del cielo quali il mastodontico VC 10 (aereo da trasporto) ed il Nimrod, ultimo prodotto della tecnologia touch-screen (Foto 9, 10) Sì, infatti a bordo del Nimrod il pilota non ha pulsantiere e potenziometri davanti a sé, ma solo schermi da toccare.

Il prodotto tecnologico di maggior

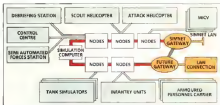



Foto 16 - Una possibile configurazione del diagramma a blocchi di un simulatore militare

Foto 17 - Un simulatore di Conc... ...terno della cabina di pilotaggio

Foto 18 È dei pr... ...le 1993 la notizia che il Ministero de... ...della Gran Bretagna ha com... ...ato alla Hughes Rediffusion la costruzione di un simulatore della cabina di controllo di un sottomarino nucleare della categoria Vanguard

Foto 19 - FIRST simula con grafica di sintesi la veduta che si gode dai finestroni della torre di controllo

Foto 20 - Chi è stato a San Francisco sa quanto sia trafficato il ... aeroporto e quanto si debba attendere prima di prendere il volo

spessore è il simulatore denominato Concept 90 (Foto 11), che combina nuovi standard di disegno, funzionali ed estetici, con costi di esercizio fra i più bassi. Dal suo primo lancio nel 1990 è stato ordinato da più di 20 aeroline, incluse Delta Air Lines, Japan Air Lines, Singapore Airlines, British Airways, Swissair. Il Concept 90 è basato su schede Motorola single-board dotate di processore RISC, integrate in una architettura «open system» (Foto 12).

Il primo simulatore militare in ADA

ADA è il risultato di un programma di ricerca, sviluppato dal Dipartimento della Difesa Americano, con lo scopo di definire un nuovo linguaggio di programmazione per applicazioni in tempo reale («embedded applications»). La prima analisi del problema, iniziata nella metà degli anni '70, ha portato nei primi anni '80 alla individuazione di un linguaggio estremamente efficace per la programmazione dei sistemi concorrenti.

Hughes Rediffusion Simulation è la prima ad aver utilizzato le enormi potenzialità di ADA per definire ed implementare un ambiente integrato di simulazione.

Tale simulatore, realizzato per il caccia MB 339CB e commissionato dalla Royal New Zealand Air Force (Foto 13, 14) è entrato in servizio all'inizio di questa estate nella base Ohakea Air Force, situata al nord di Wellington. Uno dei vantaggi di maggiore rilevanza è la completa modularità: esso è costituito da un aircraft cockpit (cabina di pilotaggio) prodotto dalla italiana Aermacchi, un ESIG 2000 image generator studiato e prodotto dalla Evans e Sutherland ed il

▲ Foto 22. Uno zoom sugli elevatori pneumatici del Concept 90: in foto vediamo l'esterno di un simulatore di un Boeing 747-400.

◄ Foto 21. Siamo sempre all'aeroporto di San Francisco: è lampante la qualità dei visualizzatori costruiti dalla Hughes. Il Novoview System 3000 ha stabilito nuovi standard di realismo.

software di simulazione in ADA implementato da Hughes, che gira su un Concurrent Computer Corporation 7000 dotato di compilatore ADA C3.

Ogni evento simulato è gestito da un Task ADA che, in concorrenza con altri, coopera ed interagisce con l'ambiente sintetico: la realtà è di per sé un mix di eventi in concorrenza, con i quali noi interagiamo in maniera diretta o indiretta, ciò fa del simulatore dell'MB 339CB, con la potenza spaventosa del CCC 7000, lo stato dell'arte fra gli ambienti di training interattivo.

FIRST: il simulatore di una torre di controllo

Nel 1990 la Hughes Rediffusion ha introdotto sul mercato un simulatore per il training dei controllori del traffico aereo, denominato FIRST (Flexible Independent Radar Skills Trainer). Il sistema riproduce per intero l'interno di una torre di controllo, la strumentazione (ovviamente tracciati radar compresi) e simula con grafica di sintesi la veduta che normalmente si gode dai finestroni.

L'elaboratore centrale rappresenta tutti i particolari degli esterni, in grafica di alta qualità, e controlla i veicoli di terra (mezzi adibiti per il trasporto degli equipaggi, dei passeggeri, dei bagagli e quelli adibiti alla manovra degli avvogetti) e gli stessi velivoli, oltre a controllare la strumentazione di cui è dotata la torre.

La simulazione della realtà anche in questo caso è totale, i suoni, le situazioni e le vibrazioni che si sperimentano al decollo di un Boeing 747 sono riprodotte con estrema cura. Ciò permette ai controllori in fase di addestramento o durante le periodiche prove di verifica, di effettuare col necessario coinvolgimento emotivo, tutte quelle procedure vitali che nella vita reale dovranno svolgere per la gestione ed il controllo dello spazio aereo. Questo significa seguire il traffico, verificare le condizioni atmosferiche, la visibilità ed assistere gli equipaggi nelle operazioni di decollo, avvicinamento ed atterraggio, oltre ad attivare l'organizzazione dei soccorsi nel caso di perdita di contatto radio.

Bisogna comunque ricordare che oggi tutto è gestito da una serie di elaboratori fault tollerance, che in funzione delle informazioni provenienti dai radar determinano automaticamente la velocità al suolo e la direzione del moto di ogni veicolo, i cambi di quota e la velocità con cui esse avvengono, informazioni che appaiono in forma sintetica sullo schermo del controllore, accanto all'eco radar dell'aeroplano.

MC

New York Times — *Nature* — *InfoWorld*

Mathematica

Un sistema per la matematica al computer

Obiettivo. Calcolo numerico simbolico grafico programmazione interattiva. Ambiente di calcolo tecnico integrato

Calcolo numerico: Aritmetica a precisione arbitraria, numeri complessi, funzioni speciali (ipergeometriche, ellittiche, ecc.), funzioni combinatorie e intere. Operazioni matriciali, ricerca di radici, approssimazione di funzioni, trasformate di Fourier, integrazione numerica, soluzione numerica di equazioni differenziali, minimizzazione di funzioni, programmazione lineare

```
In[1]:=
 3^70
Out[1] =
 2503155504993241601315571986085849
In[2] :=
 Hypergeometric2F1[7, 5, 4.1, 3-I]
Out[2] =
 -0.00403761 - 0.00295663 I
```

Calcolo numerico

Calcolo simbolico: Soluzione di equazioni, integrazione simbolica, differenziazione, serie di potenze, limiti. Operazioni algebriche, espansione polinomiale, fattorizzazione, semplificazione. Operazioni su matrici, tensori, liste, stringhe

Grafica e suono: Grafici 2D e 3D di funzioni, dati e oggetti geometrici. Grafici di contorno e di densità. Rendering 3D con intersezione di superfici, modelli di illuminazione e descrizioni simboliche. Combinazioni di etichette e grafici. Output PostScript a colori, grafica in qualità tipografica e animazione (nella maggioranza delle versioni). Generazioni di suono campionato da funzioni e liste

```
In[1] :=
 Integrate[x/(a + Exp[x]), x]
Out[1] =
```

$$\frac{x^2}{2a} - \frac{x\ Log[1 + \frac{E^x}{a}]}{a} - \frac{PolyLog[2, -(\frac{E^x}{a})]}{a}$$

Calcolo simbolico

Programmazione: Sistema simbolico interattivo ad alto livello. Linguaggio procedurale completo, costrutti di programmazione funzionale. Paradigma generale di regole di trasformazione basato su pattern matching

Grafica e visualizzazione

Interfacce verso l'esterno. Input da file e programmi esterni. Espressioni, stringhe, parole, record, numeri (in formato *Mathematica* o Fortran) con delimitatori di parola e record arbitrari. Output in TeX, C, Fortran, PostScript. Funzioni di sistema e manipolazione di file. Comunicazione interprocesso generale e scambio di dati attraverso *MathLink*™

Front End a Notebook (Macintosh, NeXT, Microsoft Windows): Basato sull'analogia dei word processor. Documenti interattivi di Notebook che mescolano testo, grafica, animazioni, input e output di *Mathematica*. Su NeXT e Macintosh, il Front End può essere usato in collegamento con il kernel su altri sistemi e supporta il suono

Documentazione: *Mathematica: A System for Doing Mathematics by Computer*, seconda edizione, di Stephen Wolfram (Addison-Wesley, 1991) disponibile nelle librerie. Documentazione addizionale fornita con le versioni specifiche. *The Mathematica Journal* pubblicato ogni trimestre da Miller Freeman

Versioni disponibili. Macintosh • MS-DOS • Microsoft Windows • CONVEX • DG AViiON • Digital Equipment Corporation VAX/VMS, RISC/ULTRIX • HP 9000 • HP Apollo • IBM RISC System/6000 • MIPS • NeXT • Silicon Graphics • Sony • Sun 3 e SPARCstations • Sono disponibili sconti per scuole e università e per rivenditori • Disponibile la Versione 2.2

```
log[1] = 0
log[E] = 1
log[x_ y_] := log[x] + log[y]
log[x_^n_] := n log[x]
log'[x_] = 1/x    (* derivative *)
log/: InverseFunction[log] = exp
log/:
Series[log[x_], {x_, 1, n_}] :=
 Sum[-(-1)^k (x-1)^k/k, {k, 1, n}] +
                    O[x, 1]^(n+1)
```

Programmazione ad livello

Implementazione: 843 funzioni di *Mathematica* predefinite (sorgente C 330 000 linee)

Progettazione e sviluppo coordinati da Stephen Wolfram. Versione 1.0 rilasciata nel Giugno 1988

Applicazioni tipiche: ricerca, ingegneria, didattica, modellazione matematica, pubblicazione scientifica, analisi dei dati, visualizzazione, analisi dei sistemi, sviluppo di algoritmi

Premi: *MacWelt*, 1991 • *Macworld*, 1990-91 • *Discover* 1990 • *BYTE* 1989 • *MacUser*, 1989 • *Business Week*, 1988 • *InfoWorld*, 1988

Distribuito in esclusiva per l'Italia da
AIS - Divisione Tecnologie del Software
Via Rombon 11, 20134 Milano
tel 02/2640107 2640197
fax 02/26410744

MathSource: la banca dati di *Mathematica*

Questo mese sospendiamo la trattazione degli esempi di applicazioni di Mathematica per presentare un servizio offerto gratuitamente dalla Wolfram Research a tutti gli utenti del suo sistema. MathSource è una banca dati di materiale, riguardante Mathematica, prodotto in tutto il mondo e raccolto dalla Wolfram Research. Saranno anche discusse le varie modalità di accesso a MathSource. Parte di questo articolo è ispirata direttamente alla pubblicazione MathSource di Paul Katula e Mark Moline, ©Wolfram Research Inc. (1992). Viene anche pubblicata una vasta bibliografia su Mathematica tratta appunto da MathSource

di Francesco Romani

Cosa contiene MathSource

La banca dati contiene il seguente materiale.

1) ***Mathematica* packages:** Programmi scritti nel linguaggio di *Mathematica* utilizzabili su qualunque sistema. Molto interessante è il pacchetto applicativo di pubblico dominio, *Signal Processing Packages and Notebooks* di un gruppo di ricercatori del Digital Signal Processing Laboratory di Atlanta, Georgia, USA, che contiene materiale didattico e applicativo nell'area della elaborazione di segnali.

2) ***Mathematica* Notebooks:** Documenti interattivi utilizzabili sotto Macintosh, Next, e Microsoft Windows.

3) **Esempi:** packages e Notebooks che illustrano applicazioni di *Mathematica* con grafici, animazioni e suoni. Tra gli oggetti disponibili spiccano animazioni, generate da *Mathematica*, di cosa "vede" un elettrone in un acceleratore lineare (Università di Stanford) e del viaggio relativistico di un astronave su Sirio *(vedi figura 1)*

4) **Programmi di Utilità:** Programmi e applicazioni correlati con l'uso di *Mathematica* su varie piattaforme.

5) **Informazioni generali su *Mathematica*:** Pubblicazioni, note, rapporti tecnici e altro materiale testuale concernente *Mathematica*

6) **Domande e Risposte:** Le più frequenti domande rivolte dagli utenti agli specialisti con le relative risposte. Per un interessante esempio si veda il riquadro "Calcolo delle potenze di -1"

7) **Informazioni sui prodotti:** Materiale pubblicitario sui prodotti a pagamento connessi a *Mathematica*.

Il materiale è fornito con una licenza gratuita non esclusiva, per uso personale su computer su cui è autorizzato l'uso di *Mathematica*. Il materiale può essere regalato ma non rivenduto ad un prezzo superiore a quello del trasferimento e/o del supporto

La Wolfram Research non si prende ALCUNA RESPONSABILITÀ per i danni derivati dall'uso del materiale o per i suoi eventuali difetti.

Per informazioni più dettagliate l'indirizzo di posta elettronica dell'amministratore di *MathSource* è ms-admin@wri.com.

Figura 1
Un fotogramma del viaggio relativistico su Sirio (item 0203-487 Relativistic Interstellar Flight to Sirius di Al Kaufman). L'autore usa il Bright Star Catalog per generare animazioni accurate di (immaginari) viaggi a velocità relativistiche

Bibliografia (aggiornata al Marzo 1993)

Di seguito è riportato un estratto dell'item **0203-207: Literature Survey of *Mathematica*** con la traduzione in italiano dei commenti

1) Fondamenti

***Mathematica* Reference Guide (for *Mathematica* Version 2).** Stephen Wolfram (Addison-Wesley, 1992)

Originariamente inclusa come parte del libro di Stephen Wolfram *Mathematica*. A System for Doing Mathematics by Computer. Second Edition, questo manuale è stato riorganizzato e reso disponibile separatamente. Riassume le caratteristiche di *Mathematica*, e comprende una descrizione di tutte le funzioni definite nel Kernel di *Mathematica*

The Beginner's Guide to *Mathematica* Version 2. Theodore W. Gray and Jerry Glynn (Addison-Wesley, 1992)

E' sia una guida tutoriale che un manuale di consultazione. Aiuta i nuovi utenti ed iniziare rapidamente e facilmente rispondendo alle domande poste più di frequente su *Mathematica*

***Mathematica*: A Practical Approach** Nancy Blachman (Prentice Hall, 1992)

Insegna concetti di *Mathematica* mostrando modi di uso comune. Spiega come usare *Mathematica* interattivamente e come programmare. Una raccolta di problemi accompagna ciascun capitolo

***Mathematica*: Quick Reference, Version 2.** Nancy Blachman (Variable Symbols, Inc., 1992)

Panoramica competta (10 × 21.5 cm) dei comandi e delle funzioni di *Mathematica*. Contiene una lista con ampi riferimenti incrociati di tutti i comandi in *Mathematica* Versione 2 compresi i comandi definiti nei package standard di *Mathematica*

The *Mathematica* Handbook. Martha L. Abell and James P. Braselton (Academic Press, 1992)

Manuale di consultazione esaustivo. Copre tutti gli oggetti built-in e molti dei packages inclusi in *Mathematica* Versione 2. I listati includono una spiegazione delle modalità di funzionamento, esempi annotati, e numerosi riferimenti incrociati

A Tutorial Introduction to *Mathematica*. Wade Ellis, Jr and Ed Lodi (Brooks/Cole, 1991)

Guida tutoriale succinta. Fornisce una introduzione alla sintassi di base dei comadi di *Mathematica* e illustra come questi possano essere usati per investigare particolari problemi scientifici e matematici. Utile come corso di auto-apprendimento o come un manuale introduttivo in corsi di istruzione superiore.

Programming in *Mathematica* Second Edition. Roman Maeder (Addison-Wesley, 1991).

Seconda edizione di questo best-seller. Include i miglioramenti e le nuove funzioni di *Mathematica* Versione 2. Comprende programmi completi in *Mathematica* per grafica, computazione numerica, calcolo combinatorio, e applicazioni algebriche.

2) Applicazioni

Computational Recreations in *Mathematica*. Ilan Vardi (Addison-Wesley, 1991)

Presenta argomenti comuni della matematica e mostra come questi possano essere elegantemente indagati usando *Mathematica*. Comprende programmi ed esercizi che vanno dal banale alla sfida. Gli esercizi includono il calendario, sequenze, il problema delle n regine, computazione digitale, blackjack, il calcolo di π

Exploring Mathematics with *Mathematica*. Theodore W. Gray and Jerry Glynn (Addison-Wesley, 1991)

Introduzione informale a *Mathematica* e guida passo passo all'applicazione di *Mathematica* a problemi del mondo reale. è incluso un CD-ROM del libro completo, con tutti i programmi in *Mathematica*, i grafici e i suoni in forma di Notebook di *Mathematica*

Implementing Discrete Mathematics: Combinatorics and Graph Theory with *Mathematica*. Steven Skiena (Addison-Wesley, 1991)

Sia manuale di consultazione che laboratorio per sperimentazioni in matematica discreta. Fornisce funzioni per generare strutture combinatorie e considera una ampia varietà di diagrammi, le funzioni per crearli, e le loro proprietà specifiche

***Mathematica* in Action.** Stan Wagon (W.H. Freeman, 1991)

Introduzione all'uso di *Mathematica* basata su esempi. Una delle tesi di questo libro e che guardare ad un problema matematico o ad un risultato da un punto di vista computazionale porta molti benefici. Per mostrare la potenza di *Mathematica* si usano animazioni, grafica tridimensionale, computazioni in teoria dei numeri in alta precisione, ed una varietà di altri metodi. I programmi su disco sono disponibili presso l'autore

***Mathematica* for the Sciences.** Richard E. Crandall (Addison-Wesley, 1991).

Pensato per studenti e ricercatori. Fornisce una varietà di esempi in *Mathematica* tratti dalle scienze comprese biologia, chimica, ingegneria, matematica e fisica

***Mathematica* by Example.** Martha L. Abell and James P. Braselton (Academic Press, 1993)

Manuale di consultazione per gli utenti principianti di *Mathematica*. Include istruzioni dettagliate. Rivolto verso applicazioni di livello accessibile di matematica all'interno di varie aree tematiche quali analisi, algebra lineare, equazioni differenziali ordinarie e alle derivate parziali, e matematica discreta

Differential Equations with *Mathematica*. Martha L. Abell and James P. Braselton (Academic Press 1993)

Copre esaustivamente l'applicazione di *Mathematica* alle equazioni differenziali ordinarie e alle derivate parziali costruendo soluzioni, calcolandole numericamente ed approssimandole. Fornisce anche una introduzione pratica all'argomento, attraverso numerosi esempi di metodi risolutivi in *Mathematica*

Economic and Financial Modeling with *Mathematica*. Hal Varian and others (Springer-Verlag, 1993)

Libro pratico che descrive come gli economisti possono usare *Mathematica* nelle loro ricerche e nel loro insegnamento. Diviso in tre sezioni su teoria economica, economie finanziarie, ed econometria. Ciascun capitolo descrive tecniche per risolvere vari problemi economici e finanziari, ed inoltre fornisce programmi in *Mathematica* basati su ciascun metodo: è allegato un dischetto contenente i programmi.

Partial Differential Equations with *Mathematica*. Dimitri Vvedensky (Addison Wesley, 1993)

Comprende un corso sulle equazioni differenziali alle derivate parziali per fisici, ingegneri e matematici. Usa un approccio geometrico mentre fornisce una panoramica della fisica matematica. Usa *Mathematica* per eseguire manipolazioni algebriche complesse, visualizzando semplici animazioni e soluzioni tridimensionali, e per scrivere programmi per risolvere equazioni differenziali.

3) Libri di Testo /e Dispense

Calculus & *Mathematica*, Part I. Donald P. Brown, Horacio Porta, and J. Jerry Uhl (Addison-Wesley, 1991).

Fornisce 30 lezioni che coprono i primi due semestri di analisi, sia su disco che in forma stampata. Ciascuna unità su disco contiene sezioni di richiami, tutoriali, ed esercizi per casa. Il manuale contiene sezioni di richiamo e tutoriali e test di verifica che controllano la conoscenza dello studente sull'argomento senza l'uso del computer. Un manuale supplementare è dedicato alle sezioni di esercizi.

A Guidebook to Calculus with *Mathematica*. Philip Crooke and John Ratcliffe (Wadsworth Publishing, 1991).

Scritto come parte dello sforzo dell'Università Vanderbilt per integrare il computer nel corso di primo anno di analisi, questo manuale riassume i concetti base di analisi e mostra come *Mathematica* può essere usato per esplorarli. Questo libro si avvantaggia della capacità di *Mathematica* di scavare nei concetti complessi dell'analisi.

Self-Tutor for Computer Calculus Using *Mathematica*. D.C.M. Burbulla and C.T.J. Dodson (Prentice-Hall Canada Inc., 1992)

Principalmente un ausilio per l'auto-apprendimento in un corso di primo semestre in analisi assistito dal computer. Può anche servire come una introduzione rapida a *Mathematica* nel mentre si rivede l'analisi di base: è enfatizzato l'uso delle capacità grafiche per visualizzare i procedimenti dell'analisi e per incoraggiare una apprendimento attivo.

Exploring Calculus with *Mathematica*. James K. Finch and Millianne Lehmann (Addison Wesley, 1992)

Pensato per studenti in situazioni di autoapprendimento o di laboratorio. Presenta problemi ed esplorazioni in analisi che possono essere completati con *Mathematica* in aree quali funzioni polinomiali e loro derivate, funzioni razionali ed asintoti, ed integrazione numerica. Le appendici comprendono un glossario di comandi di *Mathematica*, risposte ad una selezione dei problemi e il disco "Exploring Calculus".

Discovering Calculus with *Mathematica*. Bart Braden, Donald K. Krug, Philip W. McCartney, and Steven Wilkinson (John Wiley & Sons, 1992)

Questo manuale è pensato come un supplemento ai tradizionali libri di testo in analisi. Usa esempi ed esercizi tradizionali per illustrare come *Mathematica*, attraverso grafica ed animazione come pure attraverso la computazione simbolica e numerica, può aiutare a vedere le idee basilari dell'analisi secondo nuovi punti di vista. Ciascun capitolo fornisce una introduzione ai comandi di *Mathematica* applicabili, esempi con commenti esplicativi, ed un certo numero di esercizi.

Calculus Using *Mathematica* (Preliminary Edition). K.D. Stroyan (Academic Press, 1992)

Libro di testo per un corso di tre semestri a livello undergraduate di analisi. *Mathematica* è completamente integrato nel testo principale. Sono allegati i Notebooks in *Mathematica* per computer IBM, Macintosh e NeXT.

Elementary Numerical Computing with *Mathematica*. Robert D. Skeel and Jerry B. Keiper (McGraw-Hill, 1993)

Una introduzione pratica ai metodi numerici a livello elementare. Pensato per insegnare i principi di analisi numerica offrendo agli studenti il più ampio spettro delle possibilità per il calcolo scientifico. Insegna metodi numerici che sono usati nel software numerico attuale, fornendo consigli per la valutazione e per l'incremento dell'accuratezza, e mostra come sorgono nelle applicazioni problemi richiedenti computazione numerica. Include una introduzione guidata a *Mathematica* di 50 pagine.

Modern Differential Geometry of Curves and Surfaces. Alfred Gray (CRC Press, 1993)

Una esplorazione della geometria delle curve e superfici col computer. Contiene molti programmi in *Mathematica* per fare la geometria di curve in R^2 e R^3 e superfici in R^3. Gli esempi includono il calcolo di curvature, geodetiche, superfici minime, e superfici di curvatura costante. Completamente illustrato. Tutti i programmi e i Notebook sono disponibili anche su dischetto.

4) Periodici

The *Mathematica* Journal. Pubblicata trimestralmente da: Miller Freeman

Un forum trimestrale per articoli di ricerca, applicazioni, notizie sui prodotti e recensioni, grafica generata con *Mathematica*. Questa rivista a colori è disponibile con supplementi elettronici contenenti package, Notebook, e programmi.

***Mathematica* in Education.** Pubblicata trimestralmente da: Sonoma State University Department of Mathematics.

Notiziario trimestrale per insegnanti e ricercatori che lavorano con *Mathematica*. Fornisce un forum per utenti di *Mathematica* nelle scuole superiori per condividere le loro esperienze, ricerche ed idee con gli altri.

Come ci si collega a MathSource

Tutto il materiale è organizzato in gruppi numerati, ognuno dei quali può contenere parecchi sottogruppi tra cui tipici sono README-files con una breve spiegazione del contenuto. Uno dei file contiene l'indice aggiornato dell'intero database.

Ci sono tre modi principali per l'accesso a *MathSource*. Le mie esperienze (effettuate al fine di procurarmi materiale di ricerca) sono state effettuate attraverso la rete Internet utilizzando un Macintosh con i programmi di pubblico dominio **Eudora** (posta elettronica) e **Fetch** (gestione FTP).

Collegamento via E-Mail

L'indirizzo è `mathsource@wri.com;` basta mandare il messaggio

`Help intro`

e aspettare la risposta con le istruzioni per l'uso. Ci sono comandi per specificare il sistema e il tipo di compressione desiderata. Il comando `Find` permette di cercare titoli relativi ad un certo argomento, il comando

`Find *`

richiede la lista di tutti i file. Ovviamente le parole chiave devono essere in inglese, per esempio il comando

`Find "Linear Algebra"`

richiede la lista dei file riguardanti l'algebra lineare. Il comando

`Send <numero>`

richiede un particolare file o gruppo di file.

A seconda delle applicazione utilizzate per connettersi alla posta elettronica ci possono essere problemi con i pacchetti grossi che vengono suddivisi in molti pezzi. Un tentativo di riaggregare i 95 frammenti del sistema di Signal Processing sopra ricordato ha avuti esiti fallimentari come si può facilmente immaginare.

Collegamento via Internet-FTP

L'indirizzo simbolico di Internet è `mathsource.wri.com` (quello numerico: `140.177.201.101`). I gruppi sono distribuiti nei directory della macchina ospite in base agli argomenti. Al momento non c'è un indice di corrispondenza tra i numeri e la locazione ma è stato promesso presto.

Chi ha esperienza di FTP non avrà problemi a recuperare i dati che lo interessano all'interno dei vari directories (chi l'esperienza non ce l'ha sarà meglio che se la faccia prima con un BBS più vicino).

Molti files che sono previsti per il Macintosh sono compressi in modo compatibile. Io ho usato il programma di pubblico dominio **Fetch** che può trattare automaticamente files compressi e BINHEXati. I files per altre piattaforme (p.es. UNIX) sono compressi nel modo opportuno ma non ho fatto esperienze di downloading per essi. Non ho trovato problemi a scaricare pacchetti grossi (il sistema di *Signal Processing*), a parte il tempo di collegamento necessario.

Collegamento Telefonico

Se proprio non si può usare un servizio di rete, una (costosa) alternativa è rappresentata dal collegamento telefonico diretto. Il sistema usa un modem con velocità da 300 a 9600 baud che supporta gli standard: USR-HST, V.32bis, V.32, V.22bis, Bell 212A, V.23, V.25, Bell 103, V.42, V.42bis MNP e V.54. (dati del settembre 1992). Il numero telefonico è `001-217-398-1898`, modalità di collegamento 8bit, No parity, 1 stop bit, (8N1). (**attenzione collegarsi con gli Stati Uniti costa un sacco di quattrini**, poi, quando arriva la bolletta, non date la colpa a me **!!!**). Non ho effettuato tentativi di collegamento telefonico.

Sottomissione di pacchetti

Se un utente ha messo a punto del materiale che vuole mettere gratuitamente a disposizione della comunità scientifica mondiale può sottomettere un pacchetto a *MathSource*. È consigliabile prendere i file 201-711 (plain text format) e/o 202-543 (Notebook format) che contengono le istruzioni, e i moduli ufficiali da compilare. I moduli e il materiale vanno mandati e `ms-submit@wri.com`.

Francesco Romani è raggiungibile tramite Internet all'indirizzo romani@di.unipi.it

---

Calcolo delle potenze di -1

Come esempio di una risposta ad una frequente domanda riportiamo per esteso (e non tradotto) l'item **0202-981**

EVALUATING POWERS OF (-1)

Q: *Is there a* Mathematica *package that shows how to rationalize the denominator, simplify radical expressions transform* `(-1)^(1/3)` *to* `-1` *etcetera?*

A: *First of all, realize this is NOT a bug. But some people would like to plot functions like* `(3-x)^(1/3)`. *The following code will tell* Mathematica *to evaluate* `(-1)^(1/3)` *as* `(-1)`, *etc. It should be loaded in when doing real-valued calculus*

```
protected = Unprotect[Power]
x_^r_Rational :=
  (-(-x)^(1/Denominator[r]))^Numerator[r]/;
    Negative[x]&&OddQ[Denominator[r]];
Protect[Evaluate[protected]]
```

STAKAR COMPUTERS
CONFIGURAZIONE BASE. CASE DESKTOP O MINITOWER - RAM 4MB
HARD DISK 170MB - SCHEDA VIDEO VGA 1MB CIRRUS LOGIC CL5420
TASTIERA 102 TASTI - MOUSE + TAPPETINO - PRONTA CONSEGNA
PERMUTE USATO>NUOVO/USATO>USATO PREZZI X 1.000 ESCLUSA IVA
M/B RAM HARD DISK SCHEDA VGA SOFTWARE
386DX-40 4MB 170MB CL5420 PACK 1 1.290
386DX-40 4MB 170MB CL5426 PACK 2 1.490
486DX-33 4MB 170MB CL5420 PACK 1 1.690
486DX-33 4MB 170MB CL5426 PACK 2 1.890
486DX2-50 4MB 170MB CL5426 PACK 2 2.090
486DX2-66 4MB 170MB CL5426 PACK 2 2.290
HARD DISK 250MB + 100
HARD DISK 340MB + 200
SOFTPACK 1 = MS DOS 5.0 + LOTUS SYMPHONY
SOFTPACK 2 = MS DOS 5.0 + WINDOWS 3.1 + LOTUS SMARTSUITE
(LOTUS 1,2,3 + AMI PRO 3.0 + FREELANCE GRAPHICS + CC MAIL)
SCHEDA VGA CL5420 1MB (1280 x 1024 x 16C / 1024 x 765 x 256C)
SCHEDA VGA CL5426 = ACCELERATORE GRAFICO + TRUE COLOR
PC LOCAL BUS VESA / NOTEBOOK
486DX-33 256KB CACHE - RAM 4MB - DRIVE 1.44MB -HD 170MB W.D.
CONTROLLER IDE VESA - SCHEDA VIDEO VGA VESA CIRRUS LOGIC
TRUE COLOR + GRAPHIC ACCELERATOR 1.890
486DX2-50 128KB CACHE (C/S) 2.190
NOTEBOOK 38SX-40 MHZ - RAM 2MB - HD80MB 1.950
NOTEBOOK 486DLC-33 MHZ - RAM 4MB - HD120MB + TRACKBALL 2.490
HARD DISK AT-BUS
120MB CONNER 340
170MB WESTERN DIGITAL 390
210MB SEAGATE 440
250MB CONNER 490
340MB WESTERN DIGITAL 590
CTRL+ CACHE PROMISE DC99 220
CTRL+ CACHE LONGSHINE 260
SCHEDE VIDEO VGA
CIRRUS LOGIC CL5420 90
CIRRUS LOGIC CL5426 170
CIRRUS LOGIC CL5426 L.B. VESA 170
S3 (WIN ACCELERATOR) 240
AVGA3 (TRUE COLOR) 190
NCR ESP 2MB (1280x1024x256C) 190
DIGITIZER / SCANNER
TAV. GRAFICA GENIUS 12 x12 440
TAV. GRAFICA SMARTECH 18 x12 540
HANDY GS105B B/W 256 + OCR 290
HANDY GS105C COLOR + OCR 540
LOGITECH HANDY 16.7 MC 750
SCANNER A4 - 1200DPI - 16,7 MC 1.790
MONITORS VGA
14" TRUST B/W 1024x768 190
14" HANTAREX 1024x0,28 390
14" HANTAREX 1024x0,28 L.E. 430
14" TIMELINE 1024x0,28 N.I. 490
14" TATUNG 1024x0,28 L.E./+N.I. 450/540
15" TRUST 1280x0,28 N.I. + L.E. 750
17" ROYAL 1280x0,28 N.I. 1.340
17" PHILIPS 1280x0,26 N.I. 1.440
20" SAMPO 1024x0,31N.I. 1.690
20" SONY 1280x0,30 N.I./L.E. 3.390
21" NEC 6FG 1280x0,28 N.I./L.E. 3.850
M/B - SIMM - MATH CO.
386SX-33 MHZ (AMD) 170
386DX-40 MHZ 128K (AMD) 220
486DX-33 MHZ 64K (INTEL) 620
486DX-33 MHZ 128K L.B. VESA 690
486DX2-50 MHZ 64K (INTEL) 790
486DX2-60 MHZ 128K L.B. VESA 990
486DX2-66 MHZ 64K (INTEL) 990
SIMM 1MB /4MB 60/240
80387-SL 16-25 MHZ (INTEL) 150
80387-SX 16-33 MHZ (INTEL) 150
80387-DX 40 MHZ (IIT) 190
MODEMS ZOOM + MNP2-5
MODEM 2400 INTERNO/ESTERNO 90/140
MODEM 14400 INT/EST 390/460
MODEM+FAX 2400/9600 INT/EST 220/270
MODEM+FAX 2400/9600 POCKET 190
MODEM+FAX 14400/14400 INT/EST 420/490
APPLE PERSONAL POINT
PC APPLE PERFORMA 400
RAM 4MB / HARD DISK 40MB
MONITOR A COLORI PERFORMA 14"
1.840
PC APPLE PERFORMA 600CD
RAM 5MB / HARD DISK 80 MB
MONITOR A COLORI 14" MACINTOSH
LETTORE CD-ROM
2.990
STAMPANTE INKJET STYLE WRITER II
540
SOFTWARE IN ITALIANO
WIN-WORKS 2.0 150
WIN-PUBLISHER 150
WIN-WORD 1.1 150
MS-DOS 6.0 UPGRADE 100
MS-DOS 6.0 + LICENZA x PC 130
WINDOWS 3.1 100
WINDOWS 3.1 + LICENZA x PC 150
LOTUS SMARTSUITE x WIN ???
LOTUS SYMPHONY 2.2 ???
WIN-FAX LITE (INGLESE) 50
VIDEO x WINDOWS (INGLESE) 75
CD ROM
EXTRAVAGANZA (4CD) 120
PD SOFTWARE (VARI TITOLI) 50
GUY SPY 50
LOOM 50
MONKEY ISLAND 50
JUKE BOX 50
KING'S QUEST V 50
SECRET WEAPONS O.T.L. 50
SPIRIT OF EXCALIBUR 50
THE ANIMALS 50
GREAT CITIES O T.W. VOL.1- 2 100
ETC. ETC.
MULTIMEDIA
SOUND BLASTER COMPATIBILE 75
SOUND GALAXY BXII / NXII 130/170
SOUND GALAXY NXII PRO 16 250
SOUND BLASTER 2 DE LUXE 150
SOUND BLASTER PRO 2 DE LUXE 220
SOUND BLASTER PRO16/ASP 340/390
SOUND BLASTER MIDI KIT 75
VIDEO SPIGOT + VIDEO x WIN 490
VIDEO BLASTER/ + VIDEO x WIN 490/540
GENLOCK GVP PER VGA 2.290
CD-ROM MITSUMI (CD-PHOTO) 390
CD-ROM CREATIVE (PANASONIC) 490
MULTIMEDIA KIT EDUTAINMENT 840
MULTIMEDIA KIT CREATIVE 890
STAMPANTI
HYUNDAI 9A 136C 180CPS 340
OKI ML380 24A 80C 180CPS 490
OKI OL400e (LED) 990
EPSON STYLUS 800 INKJET 650
EPSON LQ-100 24A 80C 240CPS 420
STAR LC100 9A 80C COLOR 340
STAR LC24-200 24A 80C COLOR 640
NEC JET-MATE 400 INKJET 180CPS 440
NEC P22Q 24A 80C 192CPS 540
NEC P32Q 24A 136C 192CPS 740
NEC P42Q 24A 80C 216CPS 770
NEC P52Q 24A 136C 216CPS 940
HP DESKJET 510 INKJET 650
HP DESKJET 550C COLOR 1 290
HP LASERJET 4L (300 DPI) 1MB 1 290
HP LASERJET 4 (600 DPI) 2.590
MT-81 9A 80C 130CPS 270
MT-82 24A 80C 136CPS 440
MT-131/9 9A 136C 250CPS 840
MT-131/24 24A 136C 250CPS 990
MT-83 24A 80C 216CPS COLOR 470
MT-84 24A 136C 216CPS COLOR 570
COMMODORE AMIGA - GVP POINT
AMIGA 500/600 390
AMIGA 1200 590
AMIGA 4000/68030 HD80 4MB 2.190
AMIGA 4000/68040 HD120 6MB 3.390
MONITOR 1084S/1960 340/690
ESP. MEM. A500 0,5/1,5MB 50/150
ESP. MEM. A500 2/4MB 190/340
ESP. MEM. 1MB A500+/A600 75/110
ESP. MEM. A1000 1MB 150
ESP. MEM. A2000 GVP 0>8MB 170
HARD DISK A600/A1200 20/30MB 190/250
HARD DISK A600/A1200 60/130MB 340/590
HARD DISK A500/A500+ AT-BUS 190
HANDY SCANNER COLOR 550/590
VIDEON IV 310
GENLOCK MICROGEN 290
GENLOCK MAXIGEN 990
GENLOCK G-LOCK GVP 750
DCTV PAL 690
GVP IMPACT VISION 3.190
CDTV+TASTIERA+MOUSE+DRIVE 750
AMIGA 3000 25MHZ HD52 - 2MB 1.500
AMIGA 3000 TOWER HD105 - 6MB 1.900
PC WARE
VIA C. PIRZIO BIROLI 60
CIAMPINO - ROMA
TEL. 791.55.55 - 791.21.21
FAX 791.06.43
ORARIO: LUN>SAB 9-13 / 16-20
CONSEGNA GRATUITA A DOMICILIO
COMPUTERS MONITORS ACCESSORI
PER ROMA E PROVINCIA
SPEDIZIONE GRATUITA COMPUTERS
STAKAR IN TUTTA ITALIA
TRAMITE CORRIERE ESPRESSO

PXPress: messaggi «originali»

Ultime battute per PXPress, mancano solo i moduli per la preparazione dei messaggi originali, quelli che non sono generati come risposte, e per l'interrogazione del database. Il primo modulo lo vediamo questo mese ma prima vorrei spendere alcune parole per gettare le basi dei prossimi articoli che tratteranno, finalmente, di Paradox per Windows

di Paolo Ciccone

Lo scopo dichiarato di questa rubrica è di fornire informazioni tecniche piuttosto approfondite su Paradox e sugli altri programmi Borland ad esso collegati. Motivo per cui ho atteso un po' di tempo per poter saggiare il prodotto e per dare l'opportunità a tutti di iniziare a lavorarci. Come per Paradox DOS non faremo un corso introduttivo ma piuttosto vedremo di scoprire come usare alcune delle caratteristiche avanzate del programma.

Ma, come dicevo prima, questo mese voglio dare solo qualche «hint» in modo da preparare il terreno a ciò che verrà dopo che avremo concluso PxPress. Studiando PxWin si ha la forte impressione che tutto quello che serve per creare un'applicazione anche molto avanzata sia presente nel prodotto, non servono compilatori C/C++ o pile di manuali con descrizione delle API di Windows. In parte questo è vero, ma per molti aspetti è solo una pia illusione. Non che ci siano lacune nel prodotto, anzi, ma affrontare un ambiente complicato come Windows senza documentarsi prima è un po' come andare in un paese straniero senza studiarne gli usi locali. Programmando in DOS abbiamo imparato a conoscere e gestire cose come i programmi TSR, gli Upper Memory Blocks (UMB), le shell di rete e numerose altre diavolerie. Con Windows abbiamo molte più cose da imparare: tutto il sistema è basato su *eventi* e *messaggi* e molti di questi messaggi sono di vitale importanza per molte applicazioni. PxWin ci dà un sistema ad alto livello per accedere a questi elementi, ma sta a noi conoscere i meccanismi che li governano.

Tra l'altro occorre anche conoscere le convenzioni, o linee guida, studiate dalla Microsoft per il disegno dell'interfaccia utente di ogni applicazione. L'ignorare certe regole può portare alla scrittura di un'applicazione la cui interfaccia non è integrata con il resto del sistema.

Un esempio per chiarire. Quasi tutte le applicazioni Windows, tranne le più semplici, hanno un sistema di help contestuale attivato dal tasto **F1**. Ebbene, mi è capitato di incotrare una persona che molto orgogliosamente mi fece notare che tutto il sistema della sua applicazione, circa 40000 linee di ObjectPAL, era basat su tabelle Paradox nelle quali aveva inserito un record per ogni argomento registrando il testo di aiuto in un campo memo memo. Questa soluzione è fuori standard perchè non usa WINHELP ed è riduttiva in quanto l'utente non può avvalersi dell'ormai usuale sistema ipertestuale di consultazione, non può ricercare gli argomenti dall'indice generale, non può utilizzare i segnalibro, etc.

Certo, per fare un sistema di aiuto come si deve è necessario l'help compiler, la documentazione tecnica e un word processor in grado di generare documenti RTF (Rich Text Format). Ma queste sono le regole e se vogliamo sviluppare per questo ambiente dobbiamo caricarci di buona volontà e adattarci; il risultato sarà generalmente gratificante.

Il semplicissimo consiglio che do è quindi quello di acquistare un compilatore per Windows, indifferente se Pascal o C++, e procurarsi qualche buon libro che illustri le linee guida e le tecniche di programmazione con Windows. Non occorre approfondire gli argomenti, basta farsi una buona cultura generale, se poi ci prendete gusto, tanto meglio!

Ecco come appare la dialog-box gestita dalla procedura areaAndSubject()

Messaggi «originali»

La volta scorsa abbiamo visto la porzione di PxPress che serve a generare i messaggi di risposta, questa volta esaminiamo il codice preposto alla preparazione dei cosidetti «originali». Questi possono essere preparati sia durante la consultazione della posta con l'opzione **Nuovo**, sia dal menu principala selezio-

```
  if area["Descrizione"] = "MAILBOX" then
    headStr = headStr + "dest "+codiceMc+"\n\n"
  endif
  headStr = headStr + msgText + (config->Firma) + "\n\nXPRESS\n\n"
  fileWrite append outFile from headStr

endproc
compile("saveMessage")

;*************************************************************************
;* newMsg
;*   Avvia newMessage aprendo prima le tabelle. Chiamata dal menu
;*   principale, newMessage viene chiamata durante la lettura della
;*   posta.
;*************************************************************************

proc newMsg()
  View "Config"
  window move getwindow() to -100,100
  View "Utenti"
  window move getwindow() to -100,100
  View "Aree"
  window move getwindow() to -100,100
  newMessage()
  clearAll
endproc
compile("newMsg")

;*************************************************************************
;* pickUserid
;*   Richiede il codice del linker destinatario
;*************************************************************************

proc pickUserId()
private dlgRetVal


  dlgretval = "Cancel"
  codicemc = ""
  Destinatario = "<Nessuno>"
  userOk = False


  ShowDialog "Destinatario del messaggio"
    Proc "dp_pickuserid"
      Mouse "Down"
      Trigger "Update", "Depart"

    @5,8 Height 12 Width 59

    Frame Single From 0,1 To 8,55
    PaintCanvas Attribute 113 0,1,0,55
    PaintCanvas Attribute 112 0,1,6,1
    PaintCanvas Attribute 127 6,2,8,55
    PaintCanvas Attribute 127 0,55,6,55

    PaintCanvas Fill " " Attribute 112 3,18,3,53
    @1,18
    ?? Destinatario
    PaintCanvas Attribute 112 3,16,3,53

    Accept @3,4 Width 9
      "A6"
      Picture "*!"
      Tag "t_userid"
      To codicemc

    Label @2,1
      "Cod. linker"
      For "t_userid"

    PushButton @8,4 Width 10
      "~O~k"
      Ok
      Default
      Value "Ok"
      Tag "t_ok"
      To dlgretval

    PushButton @8,21 Width 11
      "~A~nnulla"
      Cancel
      Value "Cancel"
      Tag "t_cancel"
      To dlgretval
```

```
    wAttr["WIDTH"]     = 70
    wAttr["HEIGHT"]    = 20

    window handle dialog to hDlg
    window getAttributes hDlg to dlgAttr
    window move hDlg to -100,-100

    moveto "Utenti"
    window handle image imageno() to UserList
    window setAttributes userList from wAttr

    wait table
    until "Enter","Esc"
    if retVal = "Enter" then
      codicemc = [Codice]
      Destinatario = [Nome]
    endif
    window move hDlg to dlgAttr["ORIGINROW"], dlgAttr["ORIGINCOL"]
    window move userList to -100,100
    refreshCanvas()
    refreshdialog
    return true
else
  if ( eventType = "DEPART" ) and (tagValue = "t_userid" ) and
     ( not isBlank(codicemc) )  then
      moveto [Utenti->Codice]
      locate codicemc
      if (retVal) then
        Destinatario = [Nome]
        else
          Destinatario = "<Sconosciuto>"
        endif
        refreshDialog
        return true
    endif
  endif      ; if eventType = "UPDATE"
  return true
endproc
compile("dp_pickUserId")


proc areaAndSubject( area )
private dlgRetVal,
        areas,
        elctArea,
        oTable

  dynArray areas[]
  msg("Lettura tabella aree...",0)
  oTable = table()
  moveto "aree"
  scan
    areas[[Codice area]] = [Descrizione]
  endscan
  moveto oTable

  dlgRetVal = "Cancel"
  endMsg()
  area["Oggetto"] = ""


  ShowDialog "Destinazione messaggio e oggetto"
    @2,14 Height 21 Width 50

    Frame Single From 10,0 To 16,47
    PaintCanvas Border Attribute 127 16,0,16,47

    Accept @2,2 Width 44
      "A70"
      Tag "t_subject"
      To area["Oggetto"]

    Label @1,1
      "Oggetto del messaggio"
      For "t_subject"

    PickDynArray @5,2 Height 10 Width 4
      Columns 1
      areas
      Tag "t_areaList"
      To elctArea

    Label @4,1
      "Area di destinazione"
      For "t_areaList"
```

```
    PushButton @6,38 Width 12
      "~C~erca..."
      Value "Search"
      Tag "t_search"
      To dlgRetVal
    EndDialog

    return (dlgRetVal = "Ok") and ( not isBlank(codiceMc) )

endproc
compile("pickUserId")

proc dp_pickUserId( eventType, tagValue, eventValue, elementValue )
private hDlg,
        dlgAttr,
        wAttr,
        userList

  if eventType = "UPDATE" and tagValue = "t_search" then
      dynarray dlgAttr[]
      dynarray wAttr[]
      wAttr["ORIGINROW"] = 2
      wAttr["ORIGINCOL"] = 5
```

```
    PushButton @17,12 Width 10
      "Ok"
      Ok
      Default
      Value "Ok"
      Tag "t_ok"
      To dlgRetVal

    PushButton @17,27 Width 11
      "Annulla"
      Cancel
      Value "Cancel"
      Tag "t_cancel"
      To dlgRetVal
    EndDialog

    if ( dlgRetVal = "Ok" ) then
      area["Codice"] = numval(slctArea)
      area["Descrizione"] = areas[slctArea]
    endif
    return (dlgRetVal = "Ok")

endproc
compile("areaAndSubject")
```

La dialog-box usata dalla procedura pickUserId() per selezionare il codice del linker

nando **Messaggi/Prepara**. Ed ecco il primo inghippo. Avviando la procedura dal menu principale occorre aprire le tabelle **Config**, **Utenti** e **Aree**, mentre se si parte dal menu della consultazione le tabelle sono già aperte e occorre invece disattivare il form della tabella **Xp_msg**. Se guardiamo la definizione dei due menu vediamo che in quello principale (pxpress) l'opzione da selezionare lancia la procedura *newMsg()* mentre nell'altro (readMsgMnu) la procedura si chiama *newMessage()*. Guardando il listato di questo mese vediamo quindi che *newMsg()* apre prima le tre tabelle e quindi richiama *newMessage()*. Quest'ultima utilizza la funzione *isFormView()* in modo da disattivare il form solo quando necessario. Un messaggio originale ha bisogno di tre elementi per arrivare a destinazione: l'oggetto, l'area di destinazione e, nel caso l'area sia MAILBOX, il codice del destinatario. Questi dati vengono richiesti all'utente tramite le dialog-box che vedete in figura. La procedura *areaAndSubject()* richiede l'oggetto e il nome dell'area scegliendolo dall'elenco caricato dalla tabella Aree. Se l'area è uguale a MAILBOX allora viene chiamata la procedura *pickUserId()* per richiedere il codice del linker. La dialog-box contiene un pulsante che consente di visualizzare la tabella degli utenti per ricercare un nome di cui non ci si ricorda il codice. A questo punto però c'è un problema: le dialog-box sono delle floating windows e quindi appaiono sopra ogni altra finestra anche quando il focus è altrove. Nel nostro caso ci si troverebbe con la finestra della tabella attiva ma con la dialog-box sovrapposta. Tutte le operazioni di scorrimento dei dati si svolgerebbero normalmente ma una parte dello schermo rimarrebbe sempre coperta. La soluzione consiste nell'ottenere l'handle della dialog-box con il comando WINDOW HANDLE DIALOG, spostarla alle coordinate −100, −100 e ripristinare la posizione originale quando l'utente termina la consultazione. A questo punto la finestra della tabella viene nascosta con lo stesso sistema. Provate a commentare la riga con WINDOW MOVE hDlg per vedere la differenze.

Inserendo direttamente il codice del linker la procedura esegue una veloce consultazione delle tabella Utenti per cercare il nome del destinatario. Se questo non è presente nell'elenco viene visualizzata la stringa "<Sconosciuto>". Da notare che è ammesso inserire un codice sconosciuto dato che può succedere di dover scrivere a un linker di cui non si è mai letto un messaggio. Sia *AreaAndSubject()*, sia *pickUserId()* ritornano un valore Logico per comunicare a *newMessage()* se l'utente a premuto il tasto OK o Annulla. Se tutto procede normalmente viene aperta una finestra nella parte superiore dello schermo con i dati riepilogativi delle scelte effettuate in modo da avere un punto di riferimento mentre si scrive il testo. La finestra dell'editor viene aperta con un metodo del tutto analogo a quello visto per la preparazione delle risposte. Discorso analogo per la procedura *saveMessage()* che si occupa di accodare il messaggio al file PXPRES.OUT.

Per il momento ci fermiamo qui, il prossimo mese incastreremo l'ultima tessera del mosaico aggiungendo il modulo che premette di eseguire delle ricerche sui messaggi usando il OBE di Paradox.

MS

Paolo Ciccone è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1610 e tramite Internet all'indirizzo MC1610@mclink.it

Chorus Systèmes, System V goes microkernel

Nei sistemi distribuiti i concetti di spazio ed efficienza vanno ripensati in funzione della rete, che permette di localizzare le sezioni specializzate, affrancando il singolo elaboratore dall'elefantiasi di sistemi omnicomprensivi

di Leo Sorge

Monolitico + client/server = microkernel + servizi e questa l'equazione sulla quale si fonda la rielaborazione dei sistemi operativi di oggi sempre più distribuiti ed Unix ne è stato precursore E questa la strada seguita da diversi percorsi di ricerca dei quali ne sono giunti sul mercato già due, Mach di Carnegie Mellon University Nucleus di Chorus scelti rispettivamente da Osf per la versione 1 3 e da Usl per il successore di SVR4 2

Nel primo di questa serie di articoli, su MC 125 di gennaio, abbiamo tratteggiato una visione prospettica dei sistemi operativi dal punto di vista dell'utente, che tramite l'interfaccia grafica accede alle funzionalità del kernel e della connectivity, sia queste interna al sistema scambio di dati o in rete Dal punto di vista generale, l'ultimo numero chiude la trattazione sull'interfaccia utente di Unix, che è quella specificata dal consorzio Cose Le problematiche del kernel sono state esplicitamente trascurate, in quanto pesanti da discutere e assolutamente ininfluenti alla comprensione del sistema operativo, che decidemmo di destinare ad altre trattazioni

Stavolta, dovendo parlare di evoluzioni del kernel in forma compatta non possiamo saltare una seppur sommaria descrizione di nucleo di sistema operativo per vedere come viene reimplementato Tra le due versioni di Cmu e Chorus, anche se è più anziana la prima, la seconda offre due vantaggi per ora incolmabili una notevole presenza sul mercato e la compatibilità con System V Mach sarà invece implementato in Osf 1 3, oggi atteso per la metà del 1994, per cui se ne parlerà in seguito.

Figura 1 – Il tradizionale schema del kernel di Unix in versione monolitica con due sottosistemi per file e processi, i pipe e i driver per periferiche tutti imperniati sui meccanismi interni dei processi ovvero Ipc scheduler e memory manager

Kernel monolitici

I concetti base di questo capitolo sono file, processi, supervisore, chiamate di sistema

La struttura interna di Unix, o **kernel** (fig 1) si occupa della gestione di alcune entità delle quali le più importanti sono i **file** e i **processi** altre funzioni, non certo secondarie ma senz altro meno intuitive, sono le comunicazioni interne (attenzione, non necessariamente telecomunicazioni) e la configurazione all avvio, sulle quali sorvoleremo Come è noto, in generale un file e un insieme di dati, mentre un processo è un istanza di un programma in esecuzione, ovvero quella parte del programma stesso che risiede nella Cpu (processore + memoria) durante l'esecuzione in pratica il programma viene spezzato in piccole sezioni di codice che vengono eseguite singolarmente

Ovviamente per gestire queste entità si usa del codice organizzato in routine tra loro dipendenti, le **chiamate di sistema** o *system calls* che possono essere eseguite in modalità non protette (o utente) ovvero protetta (o supervisore). Per fare qualche esempio intuitivo la gestione d un file prevede – tra le altre – la possibilità di creare, aprire, chiudere, leggere e scrivere un file, per quanto riguarda i processi, invece, le funzioni basilari sono l'esecuzione, l'attesa, la sincronizzazione, la terminazione e la filiazione (fork). Le chiamate di System V allo stato attuale sono circa 130 e sono tutte locali, ovvero il codice è presente sulla macchina che lancia il processo.

Con riferimento alla figura 1 identifichiamo quindi due sottosistemi, per file e processi, ciascuno suddiviso in un certo numero di blocchi **pipe** e *device driver* da un lato e **Ipc** *scheduler* e *memory manager* dall'altro. In un kernel monolitico la distinzione tra modo utente e modo supervisore non è formalizzata in modo preciso poiché ciascun processo fa svariate chiamate, l'esecuzione alterna i due modi senza nessuna regola prevedibile, generando un sistema difficile da manutenere. Una seconda caratteristica dei monolitici è che raggruppano molte funzioni, per cui sono di grandi dimensioni: se vanno usati in rete, alcune delle funzioni possono essere spostate al di fuori del kernel, e passate a server specializzati. È su questa osservazione che si basa l'architettura microkernel.

Il client/server

I concetti base di questo capitolo sono: client, server, Rpc.

Un altro concetto tradizionalmente monolitico è proprio quello dell'elaborazione, che deve essere iniziata, effettuata e completata sulla stessa macchina (fig. 2). In realtà questo procedimento richiede di avere sulla stessa macchina caratteristiche di interfaccia utente, data entry, ed elaborazione di vario tipo (calcolo intenso, input/output elevato o transazionale): il che è difficile, costoso e male articolato: meglio far sì che la richiesta avvenga da una postazione adatta al *data entry* con interfaccia grafica evoluta, e che ogni specifico tipo di elaborazione sia effettuato da una macchina dedicata. Per far questo ci vuole ovviamente una connessione in rete, sulla quale il richiedente o **client** (tipicamente un personal o una workstation, invii una richiesta di elaborazione all'elaboratore che svolge il servizio, che da

▲ *Figura 2 – Nell'elaborazione tradizionale centralizzata tutto avviene all'interno d'una sola macchina. Nel c/s invece i compiti sono divisi, e gli elaboratori comunicano in rete con meccanismi di Rpc*

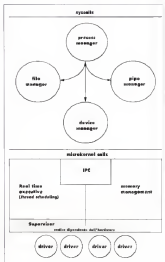



Figura 3 – La reimplementazione di System V nell'idea di Chorus. Con riferimento alla figura 1 il nucleo comprende solo Ipc, scheduler e memory manager, mentre ogni altra funzione è vista come servizio ▶

Chorus Mix 4.0

chiamate di sistema di System V R. 4.0

Process | **Object** | **Device** | **Socket** | **SV/IPC** | **Key** | **c_Actor**

chiamate di sistema di Nucleus

Chorus Nucleus

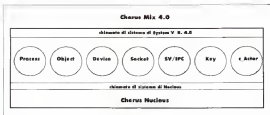



Figura 4 – Più da vicino il nuovo sistema compatibile con SVR4. Si noti la suddivisione tra server rappresentati da cerchi e nucleo con la conversione delle chiamate di sistema.

ciò trae il nome di **server**. In pratica il client non sa che l'elaborazione avviene altrove, perché la richiesta stessa ha la forma d'una tradizionale chiamata di sistema, per quanto la sintassi sia leggermente complicata per la connessione in rete, da cui il nome di *Remote procedure call* o **Rpc**.

Nell'ufficio quotidiano sono molti gli esempi di server, per la stampa, per il database, per le telecomunicazioni (fax/modem/telex/e-mail), tutti metodi di gestione di oggetti ben definiti quali stampe, archivi o messaggi, ma nulla ci vieta di astrarre questo concetto per avere dei server di fasi intermedie dell'elaborazione: è questo quanto avviene nell'implementazione di un sistema operativo basato su microkernel.

Il microkernel

I concetti base di questo capitolo sono: nucleo, servizi, thread.

In realtà un sistema operativo deve sostanzialmente eseguire programmi e dati in qualche modo residenti in memoria Ram, per cui servono solo tre moduli, uno per gestire la Ram (*memory manager*), l'altro per alternare i programmi (*scheduler*), un terzo per le interazioni tra le esecuzioni (*interprocess communications*).

Se le necessità prevedono l'esecuzione di più programmi a breve successione, e se la tecnologia è sufficientemente veloce – com'è nel nostro caso – lo scheduler sarà più sofisticato, e anziché su programmi agirà su unità di elaborazione più piccole, come i processi o i **thread**. Il thread è una nuova unità di esecuzione del software, più piccola del processo: il software scritto nel rispetto delle interfacce (specificate da Posix e da X/Open) viene scomposto in sezioni che possono essere eseguite in parallelo dei vari server di sistema, senza appesantire la gestione del processo stesso.

Se il kernel è composto solo dalle tre componenti citate, le altre vanno messe al di fuori, magari verticalizzate in server specifici che si occupino dei file, dei processi, dei pipe, delle periferiche e così via. Ciascun server risiederà su una macchina a parte, anche se alcune strutture particolarmente semplici possono accorpare più server su un unico hardware. In figura 3 vediamo il passaggio da System V monolitico alla versione microkernel di Chorus, ma anche la versione di Mach è del tutto allineata, almeno nelle linee di principio.

Curiosamente si può dire che questa filosofia, che sembra nuova e rivoluzionaria, è invece la più vecchia e tradizionale, in quanto i sistemi operativi si sono sempre fondati sulle risorse di base, quali appunto gestione della memoria, comunicazione interna ed esecuzione dei programmi (siano essi interi, suddivisi in processi o parallelizzati in thread). È stata una certa tendenza all'elefantiasi, mostrata anche nelle tecniche dei microprocessori con microcodice a complicare il chip, e dei linguaggi, a deformare il concetto originale, nella convinzione che l'*optimum* fosse un sistema omnicomprensivo, ideale oggi bandito dal consesso informatico con l'avvento dei microprocessori RISC e dei sistemi microkernel.

Chi è Chorus

La storia di questa azienda francese parte da Cyclades, un progetto di networking dell'INRIA, l'Istituto Nazionale francese per le Ricerche in Informatica ed Automatica, nato nei primi anni '70 con l'obiettivo di integrare elaborazioni e telecomunicazioni in ambito OSI e con riferimento alla commutazione di pacchetto.

Nel 1980, alla fine del progetto, il team intese continuare le ricerche, e sotto la guida di Hubert Zimmermann lanciò l'idea di Chorus, con l'obiettivo di sviluppare un sistema operativo integrato nell'ambiente di comunicazione, che trasferisse dati ed elaborazione in sistemi distribuiti. Il primo prototipo data 1984, e da allora molti altri basati su Unix, che è diventato il principale veicolo di sviluppo. Alla fine del 1986 Zimmermann, Michel Gien e Marc Guillemont fonderono la Chorus Systèmes, ovviamente basata sul lavoro dell'INRIA, mentre è del 1990 la Chorus Systems Inc, fondata negli States per sviluppare e commercializzare i prodotti.

Da allora molti sono stati i contratti: tra questi con Archipel (Francia) per Unix sui transputer Inmos T4/T8/T9, Tolérance (Francia) e Tandem (USA) per Unix fault-tolerant, con Sco (USA) per Open Desktop real-time, con Icl (GB) per elaboratori paralleli, ma anche con Motorola (ne parliamo altrove nell'articolo), Gec-Plessey Telecom, Unisys ed altre. A parte va considerato il caso Alcatel, uno dei leader delle telecomunicazioni mondiali, che dopo varie prove iniziate nel 1989 ha recentemente deciso di standardizzare l'intera attività sulla tecnologia Chorus.

Per quanto riguarda il futuro, fanno testo sia la tecnologia che l'espansione di Novell. «Gli Unix System Labs hanno una quota di Chorus, ma al momento noi non abbiamo nessuna relazione con Novell» ha detto Joel Morali, direttore vendite europee per il settore telecomunicazioni. «Comunque per scelta siamo compatibili al 100% con tutte le versioni di System V, quindi lo saremo anche con UnixWare». Sulla concorrenza con Mach, il punto di vista è semplice: «Il nostro background è nel settore delle telecomunicazioni, e sinceramente in quel campo non lo vediamo come un concorrente».

I prodotti Chorus

I concetti base di questo capitolo sono: Nucleus, Mix, personality.

Com'è ovvio, la base della proposta è il microkernel, che si chiama **Nucleus**. Giunto alla versione V3R4.1, presenta una nutrita serie di caratteristiche che lo rendono adatto all'implementazione di sistemi molto diversi tra loro sia per consistenza che per hardware di destinazione: scheduler *real time*, Ipc moderno ed ottimizzato per comunicazioni asincrone ed Rpc, il supporto per oggetti distribuiti e quello per multiprocessing sia simmetrico che asimmetrico a memoria condivisa. I device driver, secondo la più recente tecnologia, sono Dlm, moduli a caricamento dinamico, quindi non inclusi nel microkernel.

Nucleus può essere la base per qualsiasi sistema operativo, che va comunque implementato, per cui l'acquirente del microkernel deve scrivere i vari server che seguono la struttura desiderata. Sullo stesso hardware possono quindi girare più sistemi operativi, ognuno dei quali viene chiamato *personality*: è quindi possibile implementare MS-DOS, MacOs, VMS, OS/2, Windows e chi più ne ha, più ne metta, dato che oggi Nucleus gira su Sparc, Motorola 68K/88K, Intel 3/486, Amd 29K e Transputer, mentre del PowerPC si riferisce altrove in quest'articolo. In particolare la stessa Chorus è legata a doppio filo con System V tramite **Mix**, che nel 1989 con la versione 3.2 è stato il primo microkernel d'un sistema multiserver le cui prestazioni fossero uguali o superiori a quelle d'un analogo sistema ma in forma monolitica. È questa la tecnologia scelta da Usl per System V, e tale valutazione non è stata toccata dalla successiva cessione degli Usl a Novell, in quanto annunci successivi hanno confermato in Mix il riferimento per le prossime versioni distribuite di System V, che comunque rimarrà compatibile anche con Mach. Implementare un sistema con il nuovo approccio significa anche mantenere la compatibilità con tutto il software esistente, il che viene ottenuto con un'attente conversione delle vecchie chiamate di sistema in nuove chiamate, che possono essere o locali del microkernel o remote dei server.

L'approccio microkernel, suddividendo le componenti d'un opsys, ne riduce i tempi di aggiornamento e commercializzazione, semplificando le procedure di installazione, tuning e manutenzione; la modularità consente la specializzazione dei moduli e quindi l'aumento delle prestazioni complessive; per l'utente, si riducono sia i costi diretti (acquisti) ed indiretti (manutenzione) che la configurabilità del sistema.

Attualmente esistono due versioni di Mix compatibile con System V, poiché alla 3.2 si è recentemente aggiunta la 4.0, che – oltre alla compatibilità con la nuova versione di SV – comprende un nuovo server, l'*Actor Manager*, che gestisce l'esecuzione dei c_actor, parti di codice di una nuova visione del real time. Oltre a Mix sono molte altre le implementazioni di opsys a base Nucleus, e per loro è prevista la suite di validazione di conformità al prodotto originale; analoga è la situazione per Mix, la cui aderenza agli standard è verificabile con altre suite, una per ciascuna versione.

Gli standard ai quali Mix aderisce sono la System V Verification Suite (con DDI/DKI), XPG3, Ansi C, Posix 1003.1 e Fips 151-1. Va detto che ci sono alcune sezioni di System V non supportate, e sono Rfs, la compatibilità con Xenix e gli stream, oltre ad un pugno di syscalls e poco altro.

Leo Sorge è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6750 e tramite Internet all'indirizzo MC6750@mclink.it

Chorus embedded per PowerPC

In occasione del Microprocessor Forum di Monaco, svoltosi in Germania lo scorso 19 maggio, Chorus e Motorola hanno annunciato un accordo per sviluppare e commercializzare soluzioni microkernel per PowerPC di tipo on-chip, ovvero con l'intero nucleo residente sulla Rom del microprocessore. Il principale obiettivo di mercato è il settore embedded per le telecomunicazioni, i cui fornitori chiedono grande scalabilità e modularità. A latere, Chorus ha dichiarato di ricercare altri produttori di microprocessori leader per ulteriori soluzioni embedded.

L'accordo è diretta conseguenza della definitiva scelta di Usl di supportare Chorus come microkernel per System V, confermata ufficialmente il 14 giugno ma ufficiosamente nota già da molto tempo. Tra i punti formalizzati c'è lo sviluppo d'una versione specifica per PowerPC, un development kit disponibile entro quest'anno e la disponibilità d'una prima release già nel primo trimestre del '94.

PowerPC è anche di IBM, il cui Unix è Aix, oggi interamente basato su Osf. Sulla possibilità di una implementazione Chorus di Aix, fonti ufficiali riferiscono che non c'è alcun piano al riguardo.

Glossario

Client: parte del sistema informativo che chiede informazioni, ad esempio un personal in rete con il database centralizzato.

Chiamate di sistema: routine standard componenti un sistema operativo.

File: blocco di dati.

IPC, Inter-process communication: pacchetto di comunicazione tra processi qualsiasi. Estende il concetto di pipe.

Kernel: nucleo del sistema operativo.

Microkernel: gestione del nucleo di un sistema operativo dal quale dal kernel vengono tolte tutte le funzioni non essenziali, che vengono reimpostate come server.

Monolitico, sistema operativo: un opsys che implementa tutte le funzioni al suo interno.

Nucleus: implementazione del microkernel secondo Chorus.

Personality: nome dell'implementazione d'un sistema operativo secondo Chorus.

Pipe: meccanismo di comunicazione tra processi correlati. È il più vecchio meccanismo di Ipc.

Processo: istanza di un programma in esecuzione. In pratica quella parte di programma in esecuzione nella Cpu (processore + memoria).

Rpc, Remote procedure call: chiamate di sistema *remote*, ovvero poste non sulla macchina chiamante ma su un'altra connessa in rete.

Server: unità in rete specializzata per un compito particolare, ad esempio la gestione d'un database, delle rete o anche d'un servizio di sistema operativo (processi, oggetti...).

Servizi: compiti affidati ad un server.

Supervisore (modo): modalità di funzionamento protetta da utenti non autorizzati. Nei sistemi operativi monolitici il passaggio tra modo s. e modo utente avviene secondo regole imprecise.

Thread: unità di esecuzione dei sistemi operativi moderni, frutto d'una scomposizione del processo in parti più piccole che possono essere eseguite in parallelo.

La configurazione del sistema e della WorkPlace Shell

Finalmente possiamo fare riferimento alla nuova versione del sistema operativo Nello scorso numero della rivista abbiamo descritto, nella prova del sistema, i punti di forza della versione 2 1 di OS/2, proseguiamo quindi nell'esame delle caratteristiche peculiari della WorkPlace Shell In quest'articolo intendiamo anche fornire qualche altra notizia sulle caratteristiche generali dell'aggiornamento che l'IBM ha appena rilasciato

di Giuseppe Cesarano e Michele Di Gaetano

Sinora abbiamo esaminato come configurare oggetti appartenenti alle diverse classi, ma poco o nulla abbiamo detto riguardo alla configurazione del sistema e della sua interfaccia utente Prima di addentrarci nell'esame delle diverse possibilità d impostazione offerte bisogna precisare che per la prima volta, queste operazioni non sono molto intuitive Il legame tra la *WorkPlace Shell* ed il sistema stesso determina qualche incertezza nella localizzazione dei diversi settaggi; a differenza di quanto visto in precedenza tutte le impostazioni non sono raggruppate in un unico *notebook control*

Un primo passo per renderci conto di quante siano le possibilità offerte lo possiamo fare aprendo la cartella **Impostazione dal Sistema** che contiene diversi oggetti in qualche modo deputati a modificare le caratteristiche di funzionamento del sistema e della sua interfaccia grafica L operazione di apertura della cartella può essere eseguita o passando per l'oggetto **Sistema OS/2** o, nella release **2 1** utilizzando l apposita opzione del context menu della *WPS* La cartella ci mostra i seguenti oggetti **Spooler, Tavolozza colori, Elanco font, Elenco schemi, Naziona, Sistema, Suono, Migrara applicazioni, Impostaziona WIN-OS/2, Installaziona programmi di controllo, Mouse, Installaziona selettiva, Tastiera** ed **Orologio di sistema.**

Sul context menu della WPS si può notare l inserimento dell opzione **Impostazione del sistema** assente nella versione 2 0

Mentre la maggior parte di questi oggetti consente di accedere solamente al *notebook control* ad essi associato e permette di modificare con esso alcune delle impostazioni di sistema, alcuni invece, in quanto applicazioni *SOM* hanno un maggior grado di interattività con la *WPS*, esaminiamoli per primi

Tavolozza colori ed Elenco font

Queste due applicazioni forse non sono particolarmente complesse ma sono sicuramente efficaci per chiarire il livello di interazione tra le applicazioni ottenibile utilizzando le risorse messe a disposizione dall'interfaccia ad oggetti offerta da OS/2 L'apertura della prima delle due determina la comparsa di una finestra quasi interamente occupata da una tavolozza di colori ridefinibili a piacere Trasciniamone uno su una qualsiasi cartella della *WPS* questa semplice azione ci permette di cambiare con facilità il colore di fondo della cartella così come, utilizzando **Elenco font** possiamo cambiarne il font di caratteri utilizzato Entrambe le applicazioni consentono inoltre, se si effettua la medesima azione tenendo premuto il tasto **Alt** di agire ancha sull'intera

WPS Questa interazione tra gli oggetti, ottenuta con l'uso del *SOM*, non è limitata alla sola selezione dei colori e dei caratteri utilizzati dalla *WPS* stessa ma è estensibile a tutte le applicazioni realizzate secondo il **System Object Model** ed abbiamo avuto modo di vederla applicata in modo oculato da prodotti di altre software house Se proviamo però ad utilizzarla con le *applets* di cui l'IBM correda OS/2 ci accorgiamo che... non funziona! Infatti esse, pur prodotte con una certa cura, non seguono integralmente il paradigma del *SOM*

Elenco schemi

Quest'applicazione permette sia di definire diversi modelli di finestra costituiti ciascuno da una selezione delle caratteristiche desiderate per ognuno degli elementi costituenti una generica finestra (principalmente font e colori), sia di applicare tale selezione ad una o più finestre, usando le tecnica già adottata dalle due precedenti applicazioni

Gli altri oggetti destinati alla configurazione del sistema non seguono lo stesso paradigma e sono divisibili in due distinti gruppi: da un lato le utilità per l'installazione di ulteriore software di sistema e per la migrazione dei programmi già presenti sulla nostra macchina e dall'altro gli oggetti destinati a modificare la configurazione di quanto già previsto dalla *WPS* Mentre rimandiamo ad un prossimo articolo l'esame dei primi, proseguiamo con la disamina del secondo gruppo di oggetti Essi danno accesso ciascuno ad un *notebook control* dal quale è possibile impostare l'insieme dei parametri relativi ad una determinata caratteristica del sistema

Spooler

Quest'oggetto soprassiede alla determinazione sia della priorità con la quale l'insieme delle stampe già accodate nelle liste d'attesa viene fisicamente inoltrato alle stampanti collegate sia all'impostazione del percorso d'accesso per le code stesse Quest'ultima possibilità, che sicuramente può essere utile in occasione di

I diversi oggetti destinati alla modifica delle impostazioni del sistema raccolti nella loro cartella

eventuali stampe particolarmente onerose in termini di occupazione di spazio su disco, va usata però con una certa accortezza, avendo cura di modificarne l'impostazione senza interrompere stampe già in corso

Nazione

Il *notebook control* associato si presenta strutturato in modo da consentire l'impostazione, in modo univoco per tutto il sistema, di tutte le caratteristiche di nazionalizzazione e/o preferenze personali che in precedenza, con l'MS-DOS, venivano gestite individualmente dai singoli applicativi.

Sistema

Le molteplici possibilità offerte da questo oggetto sono tra le più interessanti da esplorare

Esaminiamo per primo il capitolo **Fi-**

*Un esempio di interazione tra oggetti della WPS La modifica del colore di sfondo della finestra viene effettuata trascinando col pulsante destro del mouse premuto il colore desiderato dall'oggetto **Tavolozza dei colori** sulla cartella **Sistema OS/2** non appena il puntatore esce dall'oggetto di partenza esso assume la forma di un pennello pieno del colore prescelto*

nestra, le impostazioni riportate sono relative all'insieme di tutte le finestre del sistema.

La prima impostazione permette di selezionare, tra i due disponibili, l'aspetto del pulsante posto a sinistra di quello per l'ingrandimento a tutto schermo delle finestre. La seconda selezione prevista offre l'opportunità di scegliere se le azioni di apertura, chiusura e ridimensionamento di una finestra debbano o meno essere eseguite con un effetto di animazione, ossia di esplosione/implosione dell'oggetto in questione. Selezionare **Disabilitate** è utile per velocizzare le operazioni descritte sui personal che non brillano per velocità dell'adattatore video installato e per diminuire il carico di lavoro della CPU in caso di assenza su scheda di coprocessori grafici. La terza impostazione disponibile consente di scegliere tra **Nasconders finestre, in Visualizzazione finestre ridotte** e **Finestra ridotta sulla scrivania** l'azione associata al predetto pulsante. Tale azione, pur senza terminare l'applicazione correlata alla singola finestra e conseguentemente liberarne le risorse allocate, determina la disponibilità di maggior spazio libero sulla scrivania. Infatti alla pressione del relativo tasto, la finestra cui appartiene sparisce comunque dalla scrivania venendo completamente nascosta oppure ridimensionandosi ad icona e comparendo, a seconda dell'impostazione selezionata, o nella cartella **Visualizzazione finestra ridotta** o sulla *WPS* stessa. Per effettuare il ripristino di *finestre nascoste* è necessario accedere alla **Lista delle finestre** sempre disponibile pre

Il Multimedia

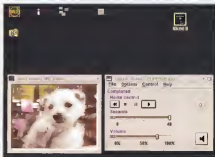
Il multimediale è, da qualche tempo a questa parte, uno dei punti sui quale i nuovi sistemi operativi e le nuove architetture si apprestano a battersi. OS/2 2.1 costituisce un'ottima piattaforma per applicazioni multimediali, la sua implementazione di un *multitasking preemptive* consente una soluzione software dei problemi di sincronizzazione tra audio e video che da sempre caratterizzano questo genere di applicativi.

L'uso di *MMPM/2*, l'ambiente multimediale perfettamente integrato con la *WPS* offertoci da OS/2 2.1, consente, anche senza ulteriori costi aggiuntivi relativi ad hardware dedicato, di utilizzare il supporto multimediale per un numero sempre crescente di applicativi. L'installazione dell'*MMPM/2* a differenza di quanto avviene per le altre componenti del sistema operativo, non è eseguita automaticamente durante il processo guidato di configurazione del proprio ambiente di lavoro, ma deve essere, successivamente, richiesta direttamente dall'utente eseguendo, sia dalla *WPS* stessa sia dall'interprete di comandi, il file **minstall.exe** presente sul primo dei dischetti relativi all'*MMPM/2*.

Al termine di questo processo abbiamo disponibili sulla nostra scrivania, in apposita cartella, una serie di applicazioni in grado di gestire la riproduzione di file *MIDI*, la *campionatura* ed il successivo *nascolto di suoni*, la *riproduzione di Compact Disc* da parte del lettore di *CD-ROM*, l'associazione di suoni agli eventi di sistema e la visualizzazione in finestra di filmati corredati del relativo audio.

Quest'ultima applicazione **Digital Video**, permette di riprodurre in una finestra della *WPS* file video codificati secondo gli standard *Indeo* od *Ultimotion*. Con *MMPM/2* vengono forniti, in numero dipendente dal supporto di memorizzazione scelto (dischetti o CD-ROM), anche diversi esempi di file dati per le predette applicazioni, in particolare sul CD-ROM sono presenti circa 149 megabyte di filmati nelle due risoluzioni 160x120 e 320x160 pixel che possono essere visualizzati con **Digital Video** in finestre di dimensioni sia equivalenti sia doppie rispetto alla risoluzione.

Quelli presenti nel pacchetto sono solo i primi esempi di ciò che il supporto di *MMPM/2*, integrato con la *WPS*, consente di ottenere. L'OS/2 con *MMPM/2* si apre a tutte le nuove prospettive di utilizzo dei personal computer l'IBM, sia pure con l'uso di digitalizzatori di immagini e di reti ad alta velocità, ha già realizzato applicazioni in grado di gestire via *LAN* vere e proprie teleconferenze: queste, pur avendo funzionalità simili a quelle dei chat multiutenti offerti da alcune *BBS*, offrono, ai partecipanti tutta l'immediatezza e l'espressività che solo l'immagine può fornire.

È possibile pensare in tempi non troppo lontani alla realizzazione di manuali interattivi, corredati di ogni possibile supporto mediale.

Un fotogramma di un filmato d'esempio fornito sul CD-ROM del sistema operativo

mendo, contemporaneamente, su un qualsiasi punto libero della WPS entrambi i tasti del mouse. L'ultima impostazione, **Visualizzazione di un oggetto già selezionato**, permette o meno di creare sulla *WPS* più di una singola istanza di un oggetto mediante successive azioni di apertura del medesimo.

I capitoli **Conferme**, **Stampa Schermo** e **Logo** consentono rispettivamente di selezionare il livello di controllo e conseguente richiesta di conferma che il sistema effettua sulle nostre operazioni sugli oggetti della *WPS*, abilitare o meno la stampa dello schermo della *WPS* e di determinare le modalità con le quali viene visualizzato alla partenza di OS/2 il suo Logo. Il capitolo **Titolo** permette di selezionare, invece, il comportamento che il sistema ha di fronte ad una nostra azione che determinerebbe naturalmente la sostituzione di un oggetto con un altro dallo stesso nome. Le possibilità offerte contemplano la sostituzione dell'oggetto con la conseguente eliminazione del precedente, il cambiamento di nome automatico del nuovo oggetto ed infine una semplice segnalazione con conseguente richiesta di intervento decisionale rivolta all'operatore.

L'impostazione generalizzata per tutto il sistema del formato della data si effettua da qui.

Come determinare l'effetto di default delle azioni che si compiono sulle finestre. È da qui che si abilita o meno la possibilità di ottenere direttamente dalla WPS la possibilità di lanciare più istanze della stessa applicazione.

Suono

Meno degna di rilievo è sicuramente la possibilità, offerta dall'oggetto in questione, di escludere le segnalazioni sonore correlate agli eventuali errori nelle diverse operazioni eseguibili sulla WPS.

Impostazione WIN-OS/2

Le impostazioni modificabili, suddivise in tre capitoli, permettono di definire il tipo di sessione che sarà utilizzato per tutte le applicazioni Windows 3.1 al momento della loro esecuzione, le impostazioni generali DOS e WIN-OS2 da usare per tutte le *VDM* destinate a far girare applicativi Windows ed infine i criteri di condivisione delle *DDE* e della *Clipboard*. In particolare è possibile alterare la configurazione di default che prevede la totale pubblicità delle informazioni contenute nei predetti segmenti in modo da ottenere una maggior protezione degli ambienti.

Mouse

Il *notebook control* associato si presenta suddiviso in quattro capitoli dei quali i primi due ci consentono di gestire la velocità di movimento del punta-

La manualistica

L'IBM ha recepito adeguatamente l'esigenza, apertamente manifestata da molti utenti, di una manualistica più completa rispetto a quella offerta con la precedente versione di OS/2. La nuova release del sistema è corredata di ben quattro distinte documentazioni: una *guida rapida di riferimento*, un *manuale per l'installazione*, una piccola *guida* alle **code page** ed ai **layout delle tastiere** adeguati alle diverse nazionalizzazioni del sistema ed infine una ponderosa *guida utente*. Quest'ultima, praticamente assente in precedenza, con le sue 500 pagine risponde adeguatamente alle necessità di informazione sull'uso del sistema eliminando la precedente lacuna che era resa ancor più grave dalle evidenti difficoltà incontrate da molti di fronte ad un sistema di concezione così innovativa. Intendiamoci, non è che un utente medio, senza tale documentazione, non riuscisse ad usare il sistema, ma sicuramente non era in grado di sfruttarne tutte le risorse. Adeguata menzione merita anche il manuale d'installazione, che, con le sue oltre 170 pagine, rende abbastanza agevole l'installazione del sistema sul vasto parco macchine supportato; esso viene inoltre incontro a tutti coloro che desiderano o far coesistere sulla stessa macchina il nuovo sistema operativo con l'MS-DOS già presente o configurare, partendo dal partizionamento delle unità a disco rigido, il proprio PC in modo che questo possa effettuare, alla partenza e senza bisogno di *reset*, il *bootstrap* con uno qualsiasi dei diversi sistemi operativi installati.

tore sul video la temporizzazione in base alla quale viene rilevato il *doppio clik* ed infine l'ottimizzazione del mouse per l'uso con la mano destra o sinistra

In un capitolo a parte viene anche data la possibilità di riconfigurare completamente l'interpretazione da parte del sistema delle nostre azioni sul dispositivo di puntamento tale caratteristica, senz'altro utile in casi particolari, va comunque usata con una certa dose di prudenza un'erronea manomissione dei valori preimpostati può essere sicuramente il modo di fare un "simpatico" scherzo ad un amico che, dovendo utilizzare il mouse per ripristinare l'impostazione di default avrà sicuramente il suo bel da fare per completare l'operazione

Scambio dati tra WIN-OS/2 e OS/2
Scambio dati dinamico (DDE)
Pubblico (condiviso con WIN-OS/2)
Privato (non condiviso con WIN-OS/2)
Notes
Pubblico (condiviso con WIN-OS/2)
Privato (non condiviso con WIN-OS/2)
Regredire | Valore assunto | Aiuto
Sessione 3 1
Scambio dati
Generale

La visibilità dei dati scambiabili attraverso DDE e Clipboard può essere modificata rispetto a quella di default

Alcune ottimizzazioni "nascoste" della versione 2.1

La nuova versione del sistema operativo presenta molteplici novità e, forse, le più interessanti sono proprio quelle meno appariscenti Molte parti del sistema sono state riscritte per essere convertite da 16 a 32 bit e questo avrebbe portato chiaramente ad una maggiore occupazione di memoria se gli sviluppatori di OS/2 non avessero ottimizzato il codice dell'intero sistema per bilanciare questa nuove richiesta di risorse. L'occupazione di memoria da parte del sistema operativo è stata ridotta riscrivendo parti di codice con maggiore attenzione, eliminando parti ridondanti ed effettuando un migliore "page tuning", ovvero facendo in modo che le funzioni richiamate più di frequente risiedano insieme nelle stesse pagine. Quest'ultimo miglioramento è stato ottenuto utilizzando "*The Real-time Tracing System*", un'applicazione sviluppata da IBM che ha reso possibile le raccolta e la verifica dei dati statistici necessari per determinare quali funzioni, e in quale ordine, sono chiamate con maggiore frequenza Il "page tuning" ha permesso di ridurre la richiesta di memoria per tutti i "working set" che possono presentarsi nell'uso del sistema, migliorando quindi le performance totali di OS/2 2.1 richiedendo un numero minore di "pagine nuove" nel corso delle varie operazioni Hanno principalmente beneficiato del "page tuning" la *WorkPlace Shell*, i device driver per il *Presentation Manager*, lo spooler ed il nuovo motore grafico a 32 bit

Un altro miglioramento dal punto di vista delle performance è stato ottenuto elaborando un nuovo algoritmo per la gestione del file di swap OS/2 2 x sfrutta la possibilità di assegnare spazi di indirizzamento virtuale alle applicazioni, quindi quando viene richiesta l'allocazione di una quantità di memoria superiore a quella attualmente disponibile, OS/2 sposta su hard disk alcune pagine di memoria, presumibilmente quelle utilizzate meno recentemente, fino a quando non riesce a soddisfare la nuova richiesta. Il file dove OS/2 effettua questa paginazione è lo SWAPPER DAT e nella versione 2 1 la sua gestione è la seguente se il file di swap supera la sua dimensione iniziale, il sistema incomincia a gestirlo con incrementi e successivi decrementi di un MByte alla volta Il file di swap viene compattato solo quando lo spazio non utilizzato su di esso supera 1 5 MByte e la compattazione viene effettuata unicamente in momenti in cui il sistema è particolarmente scarico Durante la compattazione lo spazio libero viene spostato in fondo al file di swap e, se alla fine la quantità di memoria libera risulta essere superiore ad un MByte, allora lo swap file viene decrementato nella sua dimensione rilasciando così maggiore spazio libero su hard disk a disposizione dell'utente Si può cambiare la dimensione iniziale del file di swap con il comando SWAPPATH presente nel CONFIG SYS, se si dispone di sufficiente spazio su disco è buona norma dimensionare lo swap file in modo tale che il sistema non debba mai gestirlo, ottenendo così un miglioramento delle prestazioni globali

Tastiera

Quest'oggetto presenta, oltre alla tipica possibilità di impostazione dei valori di velocità di ripetizione dei tasti del relativo ritardo e della velocità di lampeggiamento del cursore, quella di modificare gli *short-cut* abilitati alla visualizzazione di un menu *pop-up* ed all'editazione del nome degli oggetti Per la prima volta, inoltre si nota in un prodotto commerciale a larga diffusione, l'attenzione nei confronti di persone che presentino **Esigenze particolari** nel *notebook control* è presente infatti un apposito capitolo del medesimo nome che consente di modificare, almeno in piccola parte, l'impatto con la tastiera da parte degli utenti con qualche problema di manipolazione

Orologio di sistema

L'oggetto posto nella cartella **Impostazione del Sistema** pur consentendo la modifica della data, dell'orario e l'inserimento di un allarme è in realtà una applicazione che visualizza in modo senza dubbio gradevole, nei formati digitale od analogico il trascorrere nel nostro tempo

Interrompiamo qui la nostra dissertazione sulla configurazione del sistema, la riprenderemo tuttavia nel prossimo numero dove vedremo come altre impostazioni siano accessibili per mezzo del *context menu* della *WPS*

Giuseppe Caserano è raggiungibile su MC-link alla casella MC1754 e tramite Internet all'indirizzo MC1754@mclink.it
Michele di Gaetano è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6956 e tramite Internet all'indirizzo MC6956@mclink.it

ZOOM

MODELLO	TIPO	SPEED	COMPR./CORREZ.	PREZZO
Modem Fax FC9624	Interno	2400/9600	NONE	130.000
Modem Fax FX9624	Esterno	2400/9600	NONE	180 000
Modem Fax FVC	Interno	2400/9600	V 42bis/MNP5	170 000
Modem Fax FXV	Esterno	2400/9600	V 42bisMNP5	210 000
Modem Fax VFPV32	Interno	9600/9600	V 42bis/MNP5	350 000
Modem Fax VFXV32	Esterno	9600/9600	V 42bis/MNP5	380 000
Modem Fax VFPV32BIS	Interno	14400/14400	V 42bis/MNP5	370 000
Modem Fax VFXV32BIS	Esterno	14400/14400	V 42bis/MNP5	410 000
Modem AMC	Interno	2400/NONE	V.42bis/MNP	75 000
Modem AMX	Esterno	2400/NONE	V 42bis/MNP	110 000
Modem VPV32	Interno	9600/NONE	V 42bis/MNP5	300 000
Modem VXV32	Esterno	9600/NONE	V 42bis/MNP5	330 000
Modem VPV32BIS	Interno	14400/NONE	V 32bis V 42bis/MNP5	315 000
Modem VXV32BIS	Esterno	14400/NONE	V 32bis,V 42bis/MNP5	370 000

EURO CD

LA PRIMA BIBLIOTECA ELETTRONICA IN ITALIA SU CD ROM OLTRE 700 TITOLI DISPONIBILI

INVIANDO LIRE 10.000 IN FRANCOBOLLI RICEVERETE OLTRE IL CATALOGO, UN CD ROM DIMOSTRATIVO

Offerte promozionali STAR

Modello	Col.	Cps	Aghi	Offerta
LC 20	80	180	9	259.000
LC 100	80	192	9	299.000
LC 200	80	225	9	457 000
LC 24-20	80	210	24	490.000
LC 24-100	80	192	24	380 000
LC 24-200	80	222	24	540.000
LC 24-200 CL	80	222	24	580 000
SJ 48	A4	124	IJET	510 000

Centro assistenza STAR

HEWLETT PACKARD

Rivenditore Autorizzato Personal Periferiche

Stampanti INK JET	
DeskWriter 500 Apple	550 000
DeskJet 510	630 000
DeskJet 500c IBM/Apple	800 000
DeskJet 550c IBM/Apple	1 290 000
DeskJet 1200 c	2 750 000
DeskJet 1200 c/PS	3 850 000
PaintJet	1 240 000
PaintJet XL300	3 950 000
PaintJet XL300 PS	6 350 000
Stampanti Laser	
Laserjet IIIP	1 530 000
Laserjet 4L	1 270 000
Laserjet 4	2 450 000
LaserJet 4+4Mb+PS	3 250 000
Laserjet 4M	3 490 000
Laserjet 4SI	5 990 000
Laserjet 4SIMX	8 790 000
Scanner	
Scanjet IIp IBM	1.300 000
Scanjet IIp Apple	1 350 000
Scanjet IIC IBM	2 250 000
Scanjet IIC Apple	2 200 000
Plotter	
7475 (A3)	2 190 000
DraftPro Plus (A1)	4 990 000
DraftPro Plus (A0)	6 990 000
DesignJet A0 600	11 150 000
DesignJet A0 600c	15 900 000

PRODOTTI IIT

COPROCESSORI MATEMATICI IIT

2c87-10 82.000	2c87-12 67.000	2c87-20 101.000
3c87-16 SX 99 000	3c87-20 SX 101 000	3c87-25 SX 102 000
3c87-33 SX 121 000	3c387-40SX 150 000	3c87-16 DX 103 000
3c87-20 DX 105.000	3c87 25 DX 107.000	3c87-33 DX 120.000
3c87-40 DX 150 000	4c87-33 SLC/DLC 130 000	4c87-40 DLC 150 000

Scheda video XGRAPHICS L.350.000

SONY

CDU 31A L'UNICO PHOTO CD COMPATIBILE MULTISESSION L. 570.000

in omaggio il CD Kodak Photo CD Access

Monitor 17" Sony CPD 1730 trinitron schermo piatto L. 1.800 000

Monitor 20" Sony GDM 2036S trinitron schermo piatto L. 3.200.000

Old Midi

La prima raccolta midi di esecuzioni originali convertite da Rullo per Autopiano dei più grandi pianisti e compositori del passato (Paderewsky, Hofmann, Busoni, Ravel, Rubinstein, Gershwin, Horowitz, Strawinsky, e molti altri).

Inviando L. 10.000 in francobolli riceverete oltre il catalogo, un dischetto contenente alcuni brani

– NASTRI E TONER PER TUTTE LE STAMPANTI – INSTALLATORI NOVELL
– ASSISTENZA TECNICA SU PC ORIGINALI E COMPATIBILI DI TUTTE LE MARCHE –

Via Lucio Elio Seiano, 13/15 – 00174 Roma
Tel. e Fax 06/71510040-71543139-745925

(Tutti i prezzi sono esclusi I.V.A. e possono subire variazioni a causa dell'oscillazione delle monete)

Grafica Mara Germani

Linguaggi di interrogazione degli archivi Le basi

La possibilità di sfruttare dei linguaggi di interrogazione sofisticati direttamente dai prodotti presenti sui PC è una necessita sempre piu sentita soprattutto nelle grandi aziende in cui sono comunque presenti procedure centralizzate, di tipo gestionale, che manipolano grosse quantità di dati, organizzate in banche dati (che non si aspettano altro che di essere manipolete) e in cui sono attive reti di PC che permettono l'accesso diretto a questi dati

L'obiettivo è da una parte quello di «alleggerire» le procedure centrali da una serie di funzionalità elaborative, quelle piu estemporanee e piu «rognose» per l'Informatica Tradizionale, trasferendole sui PC, e dall'altro lato quella di sfruttare al meglio con l'«Informatica Individuale» i dati oggi più che mai patrimonio da far rendere

Perché ciò avvenga occorre che i dati gestiti dalle procedure aziendali siano accessibili dalla rete Occorre poi che gli utenti finali dispongano di prodotti in grado di agganciare tali dati nella forma, qualsiasi essa sia, in cui vengono resi disponibili e che gli utenti finali siano messi in grado di sfruttare tali funzionalité, ad esempio addestrandoli all'uso dei prodotti e delle loro funzionalità di Interrogazione

di Francesco Petroni

Passaggio di consegne tra Informatica Tradizionala a Informatica Individuale

Oggi tutti i prodotti per utenti finali sia quelli appartenenti alla categoria Spreadsheet che quelli appartenenti alla categoria DBMS, dispongono di funzionalità di manipolazione di Base Dati, e permettono sia di trattara propri dati (dati cioè immagazzinati nel formato specifico del prodotto), sia di manipolare seguendo le stesse regole sintattiche ed operative, dati esterni, presenti sul PC o sul server, o sul mainframe

È chiaro che questa ultima attività coinvolge molti aspetti di «Informatica Tradizionale», nel senso che l utente deve essere messo in grado di colloquiare con il sistema centrale e questo lo può fare solo un amministratore del sistema che definisca l'utente e le sue possibili aree di azione

Insomma oggi in un'azienda in cui esista un rete di PC è possibile consentire che l'utente finale possa dal suo PC, interagire con il dati aziendali, direttamente dal suo strumento di lavoro, ad esempio dal suo spreadsheet E chiaro che tale attività deve essere limitata ad operazioni e manipolazioni di tipo statistico, di tipo estemporaneo ecc Solo in casi rari potrà essere permesso l aggiornamento dei dati direttamente dal PC e al di fuori delle procedure istruzionali dedicate a tale scopo

Pur con questo indiscutibile e ben precisato limite rimangono comunque praticabili, per l'utente finale, moltissime attività.

L'unico problema rimane quello del

ARTICOLI

ACOD	ADES	APRE
AA	PENNA	2.000
BB	MATITA	1.500
CC	QUADERNO	2.300
DD	DIARIO	5.000
EE	GOMMA	750

CLIENTI

CCOD	CNOM	CSCO
WW	BIANCHI	15
XX	ROSSI	20
YY	VERDI	10
ZZ	NERI	15

VENDITE

VNUM	VART	VCLI	VQUA
1	AA	XX	10
2	BB	XX	10
3	AA	WW	5
4	BB	XX	20
5	CC	YY	30
6	EE	YY	15
7	BB	ZZ	10
8	AA	WW	5
9	CC	ZZ	12
10	CC	WW	50
11	BB	YY	25
12	EE	WW	35

Figura 1 - Un caso studio semplicissimo
Questo articolo ha soprattutto finalità pratiche Vogliamo sperimentare (o meglio vorremmo farvi sperimentare) i vari Linguaggi di Interrogazione degli Archivi presenti nei prodotti piu diffusi Ci poggiamo su un Caso Studio semplicissimo costituito da tre Tabelle e due Relazioni facilmente riproducibili da chiunque con un qualsiasi prodotto Noi abbiamo realizzato le tre Tabelle in dBase in pratica sono tre archivi DBF Abbiamo un archivio Vendite che fa riferimento a Clienti e ad Articoli Da notare che l'articolo DD Diari non è stato venduto

linguaggio di interrogazione. Ovvero in quale modo, praticamente, l'utente può costruire ed eseguire un'interrogazione. Di quali strumenti deve disporre, quali conoscenze deve avere.

L'obiettivo di questo articolo è duplice. Sperimentare un certo numero di linguaggi di interrogazione con il quale eseguire manipolazioni di complessità o bassa o media. Poi cercare di dimostrare che... tutti i linguaggi sono uguali.

Riteniamo infatti molto più importante capire concettualmente una certa operazione (ad esempio una selezione, una unione, ecc.) anziché ricordare esattamente comandi e sintassi di cui magari però non si capisce il significato.

Un caso studio facilmente riproducibile

Vogliamo sperimentare una mezza dozzina di linguaggi di interrogazione degli archivi. Ci poggiamo su un caso di studio semplicissimo (lo vediamo in figura 1), tre tabelle e due relazioni, facilmente riproducibili da chiunque con un qualsiasi prodotto. Noi abbiamo realizzato le tre tabelle in dBase, in pratica sono tre file DBF. Abbiamo un archivio Vendite, che fa riferimento a Clienti e ad Articoli. Una Vendita riguarda un Articolo, identificato dal suo Codice, e un Cliente identificato da un Codice. L'importo di una vendita è dato dalla Quantità venduta, per il Prezzo dell'Articolo, decurtato dello Sconto. L'operazione matematica riguarda tre campi provenienti ciascuno da un differente archivio.

Uno dei compiti del linguaggio di interrogazione è proprio quello di permettere di eseguire tali calcoli direttamente, impostando le regole di collegamento tra gli archivi, e impostando le formule.

Altro compito del linguaggio è quello di permettere la realizzazione di «subset» di dati, indicando quali campi avere in output e quali record. E una delle regole principali è proprio quella che consiste nella impostazione di Criteri di Selezione dei Record.

Altre importanti possibilità sono quelle legate all'Ordinamento e al Raggruppamento dei dati in Output, e al conseguente calcolo di totali generali e sottototali di gruppo.

```
. use vendite
. use articoli in b
. join with articoli to nuovo for vart=b->acod
                         fields vcli,vart,vqua,b->apre,b->ades
    12 records joined
. use nuovo
. list for vcli="WW".or.vcli="ZZ" vcli,vart,vqua,apre,vqua*apre
Record#  vcli vart vqua apre  vqua*apre
      3  WW   AA      5 2000      10000
      7  ZZ   BB     10 1500      15000
      8  WW   AA      5 2000      10000
      9  ZZ   CC     12 2300      27600
     10  WW   CC     50 2300     115000
     12  WW   EE     35  750      26250
```

Figura 2 - Borland dBase IV - In principio era il dBase.
Il vecchio dBase, ci riferiamo alla versione III, non disponeva di un vero e proprio linguaggio di interrogazione. Disponeva di alcuni comandi, eseguibili dal Dot Prompt, con i quali l'utilizzatore esperto poteva comunque impostare operazioni anche di elevata complessità. Qui vediamo l'istruzione Join (in italiano si chiama Unione) che serve per unire, appunto, in un ulteriore archivio campi provenienti da due o più archivi.

```
. USE VENDITE
. USE ARTICOLI INDE ARTICOLI IN B
Master Index: ARTICOLI
. USE CLIENTI INDE CLIENTI IN C
Master Index: CLIENTI
. SET RELATION TO VART INTO B,VCLI INTO C
. LIST VNUM,B->ACOD,B->ADES,(B->APRE)*VQUA,C->CNOM
Record#  VNUM B->ACOD B->ADES    (B->APRE)*VQUA C->CNOM
      1     1 AA      PENNA               20000 ROSSI
      2     2 BB      MATITA              15000 ROSSI
      3     3 AA      PENNA               10000 BIANCHI
      4     4 BB      MATITA              30000 ROSSI
      5     5 CC      QUADERNO            69000 VERDI
      6     6 EE      GOMMA               11250 VERDI
      7     7 BB      MATITA              15000 NERI
      8     8 AA      PENNA               10000 BIANCHI
      9     9 CC      QUADERNO            27600 NERI
     10    10 CC      QUADERNO           115000 BIANCHI
     11    11 BB      MATITA              37500 VERDI
     12    12 EE      GOMMA               26250 BIANCHI
```

Figura 3 - Borland dBase IV - Indici e Relazioni.
Il concetto fondamentale che sta alla base di un qualsiasi Data Base è la Relazione, che consente di collegare in modo logico due o più archivi senza doverli unire fisicamente in un nuovo archivio. Una volta aperti gli Archivi e una volta legati con regole di Relazione è possibile qualsiasi manipolazione su qualsiasi insieme di campi.

Figura 4 - Borland dBase IV Il QbE del dBase IV
Si tratta di un collage con il quale riusciamo a far vedere in un unica schermata le strutture dei tre archivi DBF un Campo Calcolato e la Box con la Condizione di Selezione In basso la struttura della Tabella in Output Nel dBase IV versione 2.0 è stato cambiato il «motore» interno che consente specie in operazioni del genere le massima velocità di esecuzione

All'inizio c'era solo il dBase

Il dBase il decano dei prodotti DBMS, non aveva nelle sue prime versioni la II e la III uno specifico linguaggio di Interrogazione Disponeva, e dispone, però di una serie di potenti comandi «insiemistici» che permettono facilmente di eseguire operazioni anche di tipo complesso sul database

Chiariamo con l'occasione che per database (parola che spesso viene usata a sproposito) si intende l'insieme costituito da Archivi e Regole tra gli Archivi

In dBase gli archivi si aprono (es USE VENDITE) e si collegano con delle Relazioni (SET RELATION TO) o con delle Unioni (JOIN) Dopodiche si possono creare degli insiemi di dati con semplici comandi insiemistici come il LIST, che accetta un elenco di campi e/o espressioni (per i campi calcolati), e che accetta la clausola FOR, che serve per impostare dei filtri (figg 2 e 3)

Il dBase ha avuto con la versione IV (prima 1 0, poi 1 5 e ora 2 0) numerose evoluzioni che hanno riguardato anche la sezione Interrogazioni

Innanzitutto e stato introdotta lo strumento QbE, Query by Example, nel quale le impostazioni della Interrogazione si eseguono in maniera interattiva operando in uno speciale ambiente nel quale appaiono le Strutture degli Archivi e nel quale sono disponibili una serie di comandi specifici (fig 4)

In realta si tratta di un generatore di interrogazioni nel senso che in definitiva è il dBase IV che confeziona le istru-

```
SQL. CREATE DATABASE TEST;
Database TEST created
SQL. CREATE TABLE VENDITE (VNUM NUMERIC(3),VART CHAR(3),VCLI CHAR(3), VQUA NUMER
IC(5));
Table VENDITE created
SQL. LOAD DATA FROM C:\DBASE\vendite.dbf INTO TABLE VENDITE;
        12 row(s) inserted
SQL. CREATE TABLE ARTICOLI (ACOD CHAR(3),ADES CHAR(10),APRE NUMERIC(5));
Table ARTICOLI created
SQL. LOAD DATA FROM C:\DBASE\articoli.dbf INTO TABLE ARTICOLI;
         5 row(s) inserted
SQL. SELECT * FROM VENDITE,ARTICOLI WHERE ARTICOLI.ACOD=VENDITE.VART AND VCLI="X
X";
 VENDITE->VNUM VENDITE->VART VENDITE->VCLI VENDITE->VQUA ARTICOLI->ACOD ARTICOLI
->ADES ARTICOLI->APRE

               1 AA    XX    10 AA   PENNA    2000
               2 BB    XX    10 BB   MATITA   1500
               4 BB    XX    20 BB   MATITA   1500

SQL.
```

▲
Figura 5 Borland dBase IV - SQL Incorporato
Già con la sua prima versione dBase IV introdusse, coraggiosamente, l SQL. Tale linguaggio è facilissimo da usare in quanto basta eseguire l istruzione SET SQL ON per entrare in una situazione «SQL Prompt» nella quale si possono digitare interattivamente i vari comandi Il Set di comandi disponibili è pressoché completo anche se noi proveremo solo quelli di tipo manipolativo Ce sono altri fuori standard li vedremo utilizzati che permettono di travasare dati dal formato DBF a quello SQL

Tornando al nostro caso studio c'è da notare il fatto che nell'archivio Articoli c'è un articolo, DD il Diario, che non è stato venduto Quando faremo l'analisi delle Vendite, vista dalla parte dell' Articolo, dovremo porci la questione se far apparire nella lista il Diario, anche se non venduto o non farlo apparire perché non venduto Vedremo

Figura 6 Q+E Velocizzazione della Vendite
Nell Archivio delle Vendite c è il campo Codice dell Articolo venduto Le caratteristiche di tale Articolo ovvero la sua descrizione e il suo prezzo sono nell Archivio degli Articoli I due archivi vanno Uniti tramite il Codice dell Articolo presente in ambedue Inoltre occorre calcolare l importo di ciascuna vendita ottenuto moltiplicando le Quantità (archivio Vendite) per il Prezzo (archivio Articoli)

zioni necessarie e tali istruzioni sono sempre le stesse.

Il dBase IV, sin dalla sua prima versione, ha inoltre incorporato l'SQL (fig 5), che è il linguaggio Standard di Interrogazione, definendone una sua versione, che differisce di pochissimo da quella ufficiale certificata dall'Associazione Americana degli Standard in campo Informatico (ANSI).

Infine nella sua ultimissima versione (dBase IV versione 2 0) il dBase dispone di un motore molto piu efficiente che velocizza tutte le operazioni sui Database ed in particolare le Query

Figura 7 - Q+E Unione Esterna
L'analisi è sempre limitata ai due archivi Vendite e Articoli. L'obiettivo è quello di fare l'elenco dei prodotti venduti. L'Unione Esterna (altro concetto generale) è quella che consente di elencare anche gli Articoli non presenti nell'archivio Vendite quelli nel nostro caso i Diari non venduti. Si può notare come le righe risultanti da questo elenco sembrino diventare 13

SQL.
Toh è facilissimo

Tornando al linguaggio SQL va detto che è composto di numerose istruzioni, molte delle quali servono per la creazione e l'alimentazione delle tabelle (in SQL gli archivi si chiamano tabelle)

Se le tabelle già ci sono e occorre solo Interrogarle, si può scrivere un unico comando, nel quale ci si può limitare ad usare solo quattro o cinque Istruzioni. Il risultato del comando è una nuova tabella virtuale, nel senso che non corrisponde ad un archivio reale (ma il risultato se occorre si può salvare come tabella). Le quattro istruzioni sono

SELECT, per indicare quali campi visualizzare. I campi possono essere anche campi calcolati e anche rinominati,

WHERE, che serve per due scopi. Per definire le Regole di Unione tra più Tabelle, per definire le regole di Selezione,

ORDER, per definire eventuali regole di Ordinamento,

GROUP, per definire Raggruppamenti, ed in tale caso è possibile definire, nella sezione SELECT, i campi sui quali eseguire dei calcoli per raggruppamento

Figura 8 - Q+E - Un Campo Calcolato Complesso
Un linguaggio di Interrogazione completo deve poter permettere di definire Campi Calcolati. Nel nostro caso l'importo di ciascuna vendita è dato dal prodotto tra Prezzo e Quantità, il tutto decurtato dello Sconto applicato al Cliente. I tre Archivi vanno Uniti in modo che la formula di calcolo agisca sui dati corretti prelevando i tre Campi dai tre Archivi

Tutti i prodotti di cui abbiamo parlato, Borland dBase IV, versione 2.0 e di cui parleremo (Pioneer Q+E, MS Excel, Lotus 123, per la categoria pesi spreadsheet e MS Fox, MS Access e Borland Paradox per la categoria pesi DBMS) hanno in varie misure a che fare con SQL

Trattandosi inoltre di prodotti diffusissimi e che vengono spessissimo usati per fare analisi dati, riteniamo che tutti gli utilizzatori debbano un po' masticare SQL

Ora li passeremo in rassegna, i prodotti, rapidamente e appoggiandoci sulle molte figure, proprio per descriverne

Figura 9 - Un interrogazione Q+E usata da Excel
Q+E è stato sviluppato dalla Pioneer Software ma il prodotto si è diffuso soprattutto per il fatto che viene «allegato» ad Excel. Interessantissima è la possibilità di lanciare direttamente da Excel, da un foglio vuoto di Excel un Interrogazione preparata con Q+E. Ipotizziamo in un Azienda uno sfruttamento da parte dell'Utente anche inesperto di una Query predisposta «su misura» per le sue necessità dallo specialista

le loro possibilità in termini di manipolazione di dati.

Il Q+E, accessorio di lusso

Si tratta di un accessorio, nel senso che viene fornito con MS Excel, anche se è stato prodotto da una casa autonoma, la Pioneer Software, e anche se si può usare per conto proprio.

Usato per conto proprio permette di eseguire in un ambiente simile ad uno spreadsheet manipolazioni su vari tipi di file esterni (DBF, Testuali a lunghezza fissa, XLS, ecc.). I risultati delle manipolazione possono essere riversati in una nuova tabella, oppure memorizzati in un comando SQL. Gli esperti SQL possono scrivere direttamente il comando nell'Editor SQL. Si tratta di un SQL particolare in quanto mancano alcune istruzioni, ad esempio Group, e poi a seconda del tipo di file trattato, vanno inserite delle istruzioni specifiche.

Ad esempio quando si manipolano file DBF e si vogliono usare gli Indici (l'esecuzione diventa molto più rapida) occorre indicare, con una certa sintassi, anche il nome del file indice.

Altra particolarità, ci limitiamo ancora al caso di manipolazione di file DBF, sta nel fatto che Q+E accetta alcune funzioni di dBASE. Ad esempio se nella Tabella c'è un campo DATA si può indicare in uscita l'espressione YEAR (DATA).

Nelle figure 6,7 e 8 vediamo tre Query con i rispettivi comandi SQL, commentati nelle didascalie.

Mancando soprattutto del comando GROUP si può definire il Q+E, più che un manipolatore, un estrattore intelligente di dati che debbono poi comunque essere ancora trattati.

Figura 10 - Lotus 123 versione 4.0 per Windows - QbB.
Già con la sua versione 3.0 per DOS, 1-2-3 si era messo in evidenza per le eccellenti funzionalità dedicate alla manipolazione dei Dati, ad esempio quelle che permettono di impostare operazioni di Join, di definire Campi Calcolati, di scegliere Campi di Raggruppamento e Calcoli relativi al gruppo. Le operazioni possono nella 4.0 essere guidate da specifiche Dialog Box. È stato per l'occasione creato il neologismo Query by Box.

Figura 11 - Lotus 123 versione 4.0 per Windows - SQL.
Nella sua versione 4.0 per Windows, il 123 potenzia anche le funzionalità di Query sui dati esterni, in qualsiasi formato essi siano (delle conversioni se ne occupano i vari Drivers Datalens). Le varie operazioni vengono anche in questo caso convertite in un comando SQL manipolabile anche direttamente da chi conosce questo linguaggio.

Excel e Lotus 123. Interrogare dallo Spreadsheet

Il Q+E, è un prodotto «double-face», come gli impermeabili Burberry's. Si usa da solo, si usa da Excel. In questo secondo caso è possibile mettere direttamente in collegamento il foglio Excel con le tabelle esterne. In questo caso però non è possibile sfruttare tutte le potenzialità (ad esempio i campi calcolati).

Ma l'aspetto più interessante, e, a mio modesto parere, produttivo, consiste nella possibilità di confezionare il comando SQL lavorando in Q+E. Il comando va poi salvato (e diventa un file Testuale con desinenza QEF). Poi può essere lanciato da Excel, addirittura da un foglio vuoto.

In altre parole chi dispone di una

Figura 12 - MS FoxBase - RQBE - Tre archivi due relazioni.
Il nuovissimo FoxBase della Microsoft, del quale presto presenteremo la prova, dispone internamente di vari Tools. Quello che serve per impostare ed eseguire Interrogazioni degli Archivi si chiama RQBE (Relational Query By Example) e consente di costruire in maniera interattiva delle interrogazioni anche di grande complessità. La Query viene memorizzata come una istruzione SQL.

Figura 13 - MS FoxBase - RQBE Operatore Grouping
Importante possibilità connessa con l'interrogazione di un archivio è quella di eseguire degli ordinamenti e dei raggruppamenti. Nel caso più semplice occorre definire un campo di Raggruppamento e uno o più campi su cui eseguire dei conteggi o delle totalizzazioni per il gruppo.

Figura 14 - MS FoxBase - RQBE - La selezione con l'operatore Where.
Nella Box RQBE del FoxPro esiste anche la sezione «Selection Criteria» che permette di stabilire, appunto, i Filtri di Selezione con i quali si impostano le regole in base alle quali vengono scelti i dati di Input che diventano dati di Output. Anche se l'impostazione della selezione è guidata occorre anche in questo caso la padronanza concettuale dell'operazione che può coinvolgere numerosi operatori di tipo AND e OR.

Figura 15 - MS FoxBase - RQBE CrossTabulation
Il Generatore di Query del FoxBase dispone di alcune opzioni aggiuntive rispetto a quelle disponibili nei linguaggi più tradizionali come il SQL. Che dire di quella che genera l'Analisi Incrociata dei dati, oppure quelle che genera direttamente un Grafico, impostabile attraverso un Wizard che guide l'utente passo passo?

Istruzione Q+E (chiamiamola PROVA QEF) apre Excel con la Macro QE.XLA esegue dalla cella A1 del foglio vuoto, l'istruzione Dati Q+E, Apri PROVA.QEF, poi Esegui (fig. 9) e si ritrova il foglio pieno dei dati risultanti dalla query.

Rimanendo nella categoria spreadsheet va citato senza dubbio il nuovissimo Lotus 123 per Windows vers 4.0, che unisce alle già eccellenti funzionalità di manipolazione dei dati, interni e/o esterni, derivati dalle versioni 3.x, la nuova tecnologia QbB, Query by Box, ulteriore variante del Query by Example, che sfrutta una serie di Dialog Box che guidano l'utente nella scelta delle Tabelle, nella impostazione delle regole di Join e di Selezione, nella confezione dei Campi Calcolati, nella imposizione delle regole di raggruppamento.

Alla fine il tutto può essere visto in forma SQL.

In figura 10 vediamo all'opera il confezionatore di Query. In quella successiva tre Query eseguite e la Box che mostra la sintassi SQL di una delle tre.

Ce la siamo cavata con qualche riga di commento e due illustrazioni. Prossimamente appena esce la versione italiana di Lotus 123 per Windows, versione 4.0, approfondiremo l'argomento.

Il Fox Base, prima della prova

FoxPro per Windows è già uscito da qualche mese. Non abbiamo ancora predisposto la prova in attesa della versione italiana. Si tratta di un prodotto importante ed ambizioso, che sta riscuotendo molto interesse da parte degli sviluppatori.

Ci limitiamo per ora ed esaminarne il modulo Query (ne è una piccola parte), che si chiama RQBE, Relational Query by Example, nel senso che permette di eseguire delle Interrogazioni (Query) su più tabelle (Relazionale) by Example, in quanto occorre fornire un «esempio» di quello che si vuole.

Da un punto di vista operativo tutto ruota attorno ad una finestra RQBE, dalla quale si accede ai vari moduli che servono per aprire le tabelle, per scegliere i campi, per impostare i calcoli sui campi, per definire le regole di ordinamento, per definire le regole di raggruppamento (figg. 12, 13 e 14).

Anche in questo caso alla fine viene prodotto un comando SQL. Molto ricco, nel senso che accetta tutte le istruzioni e le varianti, ed arricchito da ulteriori varianti proprie di Fox.

Ad esempio quella per generare una CrossTabulation (fig. 15), quella per pro-

durre un Output sul video (fig. 16), oppure quella, non documentata, per produrre direttamente un Diagramma riferito ai dati manipolati dalla Query.

MS Access e Borland Paradox per Windows

In tutti e due i prodotti si nota l'estrema attenzione posta all'adeguamento dei vari strumenti operativi alle regole vigenti in Windows. Sia in sede di disegno delle strutture delle tabelle, sia in sede di costruzione di Form e di Report, sia, è l'argomento di nostro interesse, nell'impostazione di regole di Query ci si avvale sempre di modalità grafiche che facilitano di un bel po' il lavoro, suggeriscono soluzioni, evitano errori. Si usano quindi Toolbar, di vario genere, Dialog Box con liste di campi, liste di operatori, Option Buttons, ecc.

Nelle Query si lavora su scheletri di strutture, in cui appaiono i campi, e in cui si inseriscono regola di Unione, Formule di Calcolo, Filtri di Selezione, ecc.

Altra caratteristica che accomuna lo strumento Query nei due prodotti consiste nel fatto che le Query stesse possono essere usate non solo per produrre «viste» sulle tabelle ma anche per eseguire degli «aggiornamenti» dei dati delle tabelle, ad esempio inserimento o cancellazione di nuovi record, modifica del contenuto di un campo, creazione di nuove tabelle in uscita.

I due prodotti consentono anche Query a doppia passata, nel senso che si possono impostare dei calcoli che vengono eseguiti coinvolgendo risultati di calcoli ottenuti su tutti i record. Si pensi ad una Query che mostri, record per record, lo scostamento del valore di un campo numerico dalla media di quel campo, media calcolata (serve il primo passaggio) su tutti i record.

È evidente che tra i due esistono anche numerose e significative differenze, dovute anche al fatto che mentre Paradox conserva la compatibilità con la sua precedente versione DOS, Access, essendo nato in Windows e per Windows, presenta delle soluzioni tecniche del tutto originali.

Nelle varie figure a corredo, la 17 e la 18 per MS Access e dalla 19 alla 21 per Borland Paradox, mostriamo alcuni aspetti significativi dei rispettivi ambienti Query.

Conclusioni

Gli estremi si toccano.

Gli spreadsheet partono da lontano,

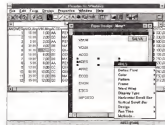
Figura 16 - MS FoxBase - RQBE. Pochi comandi con uscita su Video.
La nostra teoria è questa: qualsiasi sia il linguaggio di interrogazione utilizzato è ben più importante conoscere gli aspetti teorici dell'interrogazione che non le particolari e specifiche norme sintattiche. I comandi, qui in una versione abbastanza allineata alle regole ANSI dell'SQL, sono pochissimi, quattro o cinque.

Figura 17 - MS Access Query semplice. MS Access, l'ultimo nato, dispone anch'esso di un ambiente Query by Example. In questa figura ricca di finestre vediamo in alto a sinistra le strutture dei due archivi interessati dalla Query, a destra la Box che descrive le possibili tipologie della Join (rappresentata dalla freccia tra i campi ACOD e VART dei due archivi), in basso la scelta dei campi e delle loro caratteristiche de inserire nell'output. Output che fa bella mostra di sé al centro della figura, ed appare in una chiara forma tabellare.

Figura 18 - MS Access Query su tre archivi. Una Query agisce su uno o più archivi (in Access si chiamano Tabelle e le fanno capolino dalla Finestra Database in secondo piano). Le Tabelle sono unite da linee che collegano campi e che sono o Relazioni statiche o degli operatori Join definiti al volo. Nelle struttura in basso vediamo sia campi scelti dai vari archivi sia campi calcolati, che vivono solo nella Tabella «virtuale» prodotta con l'esecuzione della Query.

Figura 19 - Borland Paradox per Windows QbE - Strutture ed Output
Già nella versione DOS il suo Query by Example era uno dei cavalli di battaglia del Paradox. Ora, trasferito in Windows, questo strumento di interrogazione si avvale delle facilitazioni tipiche dell'ambiente grafico e delle possibili impostazioni estetiche.

Figura 20 - Borland Paradox per Windows - QbE - Estetica della Tabelle
L'ambiente Query by Example è caratterizzato dalla Barra degli Strumenti dalla quale si può eseguire la Query facendo click sull'icona che mostra un Fulmine. Il risultato della Query è una Tabella Answer, a sua volta esaminabile. In termine di movimenti c'è la pulsantiera VCR like, in termini di ricerca ci sono i bottoni per attivare le Box per scrivere le Condizioni. La Tabella Answer è manipolabile dal punto di vista estetico.
Si punta l'elemento e si fa click con il tasto destro del mouse, il resto è noto.

Figura 21 - Borland Paradox per Windows QbE - Form Design su Answer
In molti casi il risultato di una Query può essere direttamente usato per generare una Maschera oppure un Report. In Paradox e Access tale possibilità è facilitata da procedura automatiche che fanno tutto da sole.

erano semplici fogli di calcolo, ma poi sono stati dotati di funzionalità per la manipolazione di grossi volumi di dati, allo scopo di permettere di eseguire ulteriori e più sofisticati calcoli.

dBase IV e FoxBase partono da una concezione xBase, ma si arricchiscono di strumenti operativi che intermediano e semplificano ulteriormente il rapporto tra tabelle, nel nostro caso ci siamo semplificati il compito usando file DBF e utente.

Borland Paradox e Microsoft Access, ambedue per Windows, ma nati dopo il dBase, invece sono più orientati alle Query, nel senso che alle tabelle viene preferibilmente delegato il compito di semplice contenitore dei dati, vera e propria materia prima che poi viene manipolata con la Query, che unisce, seleziona, raggruppa, ordina, calcola, aggiorna, cancella, accoda, graficizza i dati originari.

La situazione è quindi questa: qualsiasi prodotto, Spreadsheet o DBMS (e Word Processor, non ancora) dispone di funzionalità di manipolazione dati.

I vari prodotti vengono accomunati da un sistema di interrogazione grafico, che si chiama Query by Example, che presenta varianti proprie del prodotto, ma che è sostanzialmente lo stesso, e vengono accomunati da un linguaggio con il quale le Interrogazioni vengono memorizzate e con il quale le stesse possono essere scritte (rinunciando ai servizi del QbE) che è un SQL. Anche in questo caso il linguaggio è sostanzialmente lo stesso.

Per gli utenti, che specie nelle grosse aziende sono collegati direttamente alle grosse banche dati, è un vantaggio nel senso che sono in grado facilmente, autonomamente, e usando metodi operativi standardizzati, di fare le proprie interrogazioni. Inoltre sono spinti, dalla potenza e dalla intuitività degli strumenti operativi, a fare elaborazioni sempre più sofisticate ed interessanti.

Si pensi all'operazione di analisi incrociata dei Dati. Tutti i prodotti trattati in questo articolo dispongono di una funzionalità che la fa, gratis. Un tempo, diciamo ai tempi del Dot Prompt del dBase III, o del Lotus 123 versione 2.x, sette o otto anni fa, occorreva scrivere programmi o macro per realizzare la stessa tabella che oggi viene fatta da una Dialog Box, semplice da predisporre, in cui vanno indicate solo tre o quattro cose, i due campi rispetto ai quali realizzare la tabella, il campo da calcolare e il tipo di calcolo da eseguire.

MS

Come ti invento... il vento

L'ultima volta ci eravamo lasciati in attesa di parlare in dettaglio del trattamento delle immagini teso alla restituzione degli effetti fotorealistici come le texture dei materiali, i riflessi e quant'altro possa dare l'impressione di immagini fotografiche invece che di disegni. Come suggerisce il titolo di questo articolo, è possibile aggiungere anche effetti come quello ottico che simula il vento

di Massimo Truscelli

Al favoro

Come al solito per i nostri esperimenti useremo la piattaforma hardware/software costituita da Apple Macintosh e dai software grafici prodotti da Adobe per la precisione Illustrator e Photoshop

Per chi ci segue e sia interessato alla realizzazione di elaborati grafici analoghi su piattaforme più diffuse (tipicamente personal computer MS-DOS e Windows), vale la pena rammentare che entrambi i prodotti software Adobe utilizzati sono ora disponibili anche per il mondo MS DOS/Windows e presentano le medesime caratteristiche generali

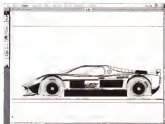
Dopo questa premessa è giusto sottolineare il fatto che alcuni elementi della visione umana difficilmente possono essere riprodotti in un'immagine statica. Uno di essi è il movimento: una veloce automobile sportiva in corsa si trasforma in un immagine piatta se la si fotografa da grande distanza con un potente teleobiettivo. Giocando con i tempi di esposizione e con l'apertura dell'otturatore dell'apparecchio fotografico si possono ottenere effetti contrastanti: si può "congelare" la veloce corsa in un'immagine di straordinaria precisione ed accuratezza dei particolari o, viceversa, si può ottenere un'immagine confusa e ricca di scie nelle quali si percepisce chiaramente il movimento, ma che rendono difficile identificare con precisione determinati particolari

L'occhio umano e uno strumento di visione di estrema complessità e livello di sofisticazione: è l'unico strumento ottico (unitamente al suo collegamento elettrico al cervello) in grado di restituire il movimento a bassa velocità delle pale di un elicottero in maniera fluida e nel contempo così precisa da poter, eventualmente, identificare ogni singola pala e seguirla nei suoi movimenti

Un immagine statica non restituisce mai pienamente la sensazione del movimento se non sacrificandone la qualità con una più o meno elevata perdita di dettaglio.

Nelle note successive vedremo come, a partire da un disegno di un'automobile sportiva, sia possibile ambientarla in maniera da simulare la sua reale esistenza e addirittura il suo veloce movimento

La base di partenza

Qualche anno addietro quasi per gioco, disegnai con Adobe Illustrator una fuoriserie sportiva da sogno poi per chissà quale sfortunata circostanza il relativo file andò perso nei meandri oscuri di qualche settore danneggiato dell'hard disk. Dopo i consueti rituali e

Adobe Illustrator il disegno della fuoriserie in modalità edit il software consente di disporre il testo sugli elementi grafici che compongono il disegno

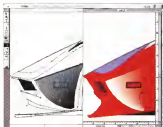
Il disegno di Adobe Illustrator dal quale siamo partiti per ottenere gli effetti fotorealistici visibili nell'immagine pubblicata alla fine di questo articolo

scongiuri l'hard disk fu sostituito e la fuoriserie venne considerata definitivamente perduta. Qualche giorno prima di scrivere queste note, mentre catalogavo i dischetti che a casa circondano il computer sulla mia scrivania, è saltata fuori una copia di backup di quel file, qualche veloce operazione di lifting e la base di partenza per il secondo articolo di questa rubrica era pronta.

Adobe Illustrator consente di disegnare facilmente oggetti come un'automobile grazie all'esistenza di tool specifici come le curve di Bezier: in proposito vale la pena ricordare che tale tipo di elemento grafico prende nome da un ingegnere dipendente di una nota casa automobilistica francese che, stufo di ricorrere a complicate operazioni per la costruzione delle linee di raccordo presenti nelle automobili che progettava, decise di creare di sana pianta un algoritmo che risolvesse il problema semplicemente agendo su quelle che sono conosciute come le "maniglie" della curva.

Con Illustrator, oltre al disegno vero e proprio dell'automobile, ho provveduto a dare qualche effetto di sfumatura grazie allo specifico tool presente nel programma, pur non esagerando per i motivi che di seguito vado a spiegare.

Quando si procede alla costruzione delle sfumature, si producono un certo numero di elementi di trasformazione che identificano la sfumatura da un colore di partenza ad uno di arrivo: a causa della non facile identificazione dei singoli elementi derivante dalla presenza di un elevato numero di linee di costruzione di tali sfumature (che conducono alla "illeggibilità" del disegno) ho rinunciato alla possibilità offerta reputandola troppo complicata e adottandola esclusivamente per gli elementi caratterizzanti che sottolineano la profondità e la sagomatura della carrozzeria (muso, passaggi ruota, linea di cintura della fiancata).

Viceversa, Illustrator è insostituibile

Adobe Illustrator: gli stessi elementi in finestre distinte per l'impiego in modalità edit e preview. Si noti la simulazione del metallo ottenuta con il colore sulla presa d'aria posteriore.

Il passaggio da Adobe Illustrator a Adobe Photoshop è quanto mai semplice: nel secondo ambiente si possono subito specificare alcuni parametri dell'immagine.

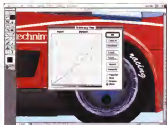
per risolvere alcuni problemi come la creazione della scritta sui pneumatici e l'assegnazione dei piani di colore agli elementi che costituiscono la carrozzeria dell'autovettura. Un tocco di "civetteria" permesso da Illustrator è anche la possibilità di inserimento dei marchi MCmicrocomputer e Technimedia che in tal modo sono diventati gli "sponsor" ufficiali di questa fuoriserie.

Dopo aver creato il modello automobilistico, spero sufficientemente interessante da un punto di vista stilistico (ricalca involontariamente in parti uguali Ford GT40, Ferrari P4 e Ferrari F40), siamo pronti a esportarlo verso altri prodotti per aggiungere quel tocco di realismo già accennato. Adobe Illustrator è un prodotto che ritengo insuperabile tra quelli dedicati alla grafica di illustrazione, ma per le sue peculiari caratteristiche i risultati ottenuti hanno sempre un aspetto un po' troppo "plasticoso" e finto, un effetto tipico della computer grafica nei quali tutti i piani sono sempre perfettamente a fuoco.

Esportare i file di Illustrator verso Photoshop è quanto mai semplice: basta scegliere il formato EPS con immagine Macintosh a colori dal pannello visualizzato dopo la scelta dell'opzione "Salva come" ed il gioco è fatto.

Dentro Photoshop

Quando si apre un'immagine EPS dall'interno di Photoshop, viene visualizzato un pannello nel quale è possibile indicare già dall'inizio alcune caratteristiche dell'immagine: dalle dimensioni alla sua risoluzione, al mantenimento delle proporzioni, al mantenimento della grandezza del file corrispondente indipendentemente dalla risoluzione prescelta (e quindi con una diminuzione o un ingrandimento delle dimensioni).

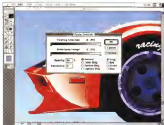
In questa fase, potendo disporre di una piattaforma hardware sufficientemente potente e versatile, è bene indi-

Il primo filtro ad essere utilizzato è stato Aldus Gallery Effects Chrome con il quale sono stati ritoccati i cerchioni, successivamente sottoposti ad un operazione di ricolorlura con il solo colore azzurro

ArtMixer texturing è un estensione shareware con la quale si pos[illegible] impa[illegible] tere co[illegible] con una ser e di texture predefinite nel caso in esame sono state usate per simulare i riflessi delle superfici vetrate

care una risoluzione maggiore dei 72 dpi proposti nel nostro caso come valore di default in modo da poter contare successivamente su una maggiore risoluzione generale dell'immagine, specialmente dopo l'aggiunta degli effetti messi a disposizione dal programma di fotoritocco

Photoshop è un software molto versatile e dalle capacità incredibili io stesso sono rimasto in più di un'occasione incredulo delle enormi capacità offerte e soprattutto è realizzato con un'architettura modulare che ne consente una completa espandibilità in qualsiasi momento anche con moduli software plug-in prodotti da terze parti In tal modo il produttore di scanner a colori fornisce l estensione adatta a Photoshop per poter pilotare direttamente dall'interno del software le operazioni di acquisizione dell'immagine, allo stesso modo la Kodak ha licenziato un'estensione per la lettura dei PhotoCD in modo da poter ritoccare ulteriormente da parte del fotografo professionista le proprie fotografie La completa modularità consente anche di poter disporre di set predefiniti per l'aggiustamento della gamma cromatica delle immagini secondo uno standard comune, di poter in qualsiasi momento aggiungere nuovi filtri a quelli già esistenti per ottenere effetti di forte impatto visivo

I filtri presenti all'interno di Photoshop risolvono parecchie esigenze di ritocco ma proprio grazie alla particolare architettura plug-in del software è possibile impiegare estensioni prodotte per programmi che impiegano il medesimo standard (ad esempio le estensioni TWAIN)

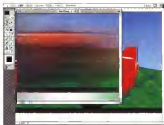
È ciò che accade, ad esempio con l'Aldus Gallery Effects o addirittura con le ArtMixer texturing, quest'ultime (come vedremo in seguito) immesse addirittura nel circuito del software shareware

Il comendo Paste Controls permette di eseguire le operazioni di copia/taglia/incolla definendo il grado di opacità delle selezione per ottenere effetti di trasparenze con l'immagine sottostante

Costruire le cromature, i vetri, il prato e la strada

Cominciamo con l'ammorbidire le sfumature create con Illustrator aggiungendone eventualmente altre, facilitati dagli strumenti di selezione del colore e da strumenti di disegno come il tracciallinee, l'aerografo, il pennello e gli effetti di sfumatura del tipo carboncino sfumato col dito o l'acquerello schiarito con una goccia d'acqua.

Dicevamo che la nostra immagine è troppo "plasticosa" per rimandare quelle sensazioni, derivanti dalla brillantezza della carrozzeria e dalla lucentezza delle cromature, che un automobile sportiva sia pure sulla carta patinata di una rivista, è capace di emanare per ammaliare l'appassionato automobilista sportivo.

In aiuto ci giungono gli strumenti messi a disposizione da Photoshop. Il primo strumento utilizzato è la bacchetta magica (magic wand) con la quale selezioniamo i cerchi delle ruote per applicare l'effetto cromatura offerto dalla Aldus Gallery Effects, il corrispondente pannello di controllo offre una funzione di preview della zona selezionata e permette di regolare i parametri riguardanti il dettaglio e la definizione più o meno marcata delle sfocature. Una volta eseguita l'operazione di "cromatura" il risultato è una macchia di colore a toni di grigio sulla quale si può continuare ad intervenire per modificare il colore.

Continuando a mantenere attiva la selezione, si può aprire il pannello ArbitraryMap e regolare il colore per ottenere quello desiderato nel nostro caso

L'operazione per creare il vento consiste nel copiare la zona sulla quale intervenire e duplicarla in una seconda finestra. Il filtro motion blur permette di ottenere le scie da copiare, con un opportuno uso dei Paste Controls sull'immagine originale

Le ultime fasi consistono nella creazione della texture del cielo e nel riequilibrio dell'immagine con controllo di luminosità e contrasto. Il risultato ottenuto è visibile nella pagina successiva.

un tenue azzurrino metallico. La stessa operazione è ripetuta con la vistosa presa d'aria presente subito al di sopra della ruota posteriore, con il tappo del bocchettone della benzina e con gli altri elementi metallici come serrature e le cornici delle luci di posizione. La plasticosità del nostro primo disegno rimane comunque ben visibile sulle superfici vetrate che, nonostante un tentativo di riflesso eseguito dall'interno di Illustrator, rimangono comunque piatte. Ci vengono in aiuto a questo punto le XTexture o, se preferite, ArtMixer texture. Questo modulo plug-in per Photoshop e Art Mixer è opera di due sviluppatori, Eric Wenger e Serge Rostan che lo hanno immesso nel circuito Demo Shareware per testarne le caratteristiche. Chi fosse interessato a saperne di più può eventualmente richiedere informazioni direttamente a Eric Wenger scrivendo al suo indirizzo privato (15 Rue Fizeru, 75015 Parigi).

XTexture offre una vasta gamma di texture predefinite, ma in parte personalizzabili controllando una serie di parametri diversi in relazione al tipo di texture prescelta. Nel nostro caso ci è sembrata particolarmente adatta allo scopo una texture denominata "storm", ovvero tempesta, con la quale abbiamo campito le zone vetrate, compresa la zona del lunotto realizzata con un'improbabile griglia vetrata e, successivamente, il vistoso faro anteriore. Una volta eseguita l'operazione di campitura con la texture sulle superfici vetrate conviene adottare un piccolo trucco consistente nel "cut & paste" della selezione.

Tagliando la zona selezionata e incollandola nel medesimo posto si ha modo di poter utilizzare una ulteriore caratteristica di Photoshop, il Paste Control. Con esso si può determinare il grado di opacità della selezione in modo da poterla sovrapporre ad un colore già esistente con un effetto di trasparenza. È questa una caratteristica che assume particolare importanza, come vedremo in seguito, per restituire con maggiore realismo l'effetto di definizione degli elementi.

Completata questa fase, sempre con XTexture e solo dopo aver definito una zona di campitura, si può aggiungere un elemento di ambientamento come l'erba di un prato sullo sfondo dell'autovettura. Giocando con i vari filtri presenti si può decidere di trasformare la sfumatura grigia sulla quale appoggiano le ruote in ruvido asfalto (Aldus GE Film Grain), si può creare un cordolo di limitazione della strada (Aldus GE Cracquelure e Pointillize) e così via fino ad avere gli elementi fondamentali per trarre in inganno l'occhio sul luogo dove si trovi l'automobile.

Inventare il vento la velocità e la corsa

Quando per un attimo vediamo un'automobile sfrecciare veloce, non ci soffermiamo sulle modalità della visione, altrimenti avremmo modo di notare un sacco di cose: gli oggetti in primo piano sembrano scorrere più veloci dell'automobile, le sue ruote sono macchie imprecise in movimento, solo in un primo attimo cogliamo i particolari dell'automobile mentre man mano che essa scorre l'immagine diviene più sfocata perché non riusciamo a girare la testa con la stessa velocità con la quale si muove per poterla meglio seguire; infine, gli oggetti sullo sfondo sembrano muoversi anch'essi ma ad una velocità minore che diminuisce man mano che la loro distanza aumenta.

Partendo da queste semplici considerazioni si possono identificare le fasi con le quali creare gli effetti che contribuiscono a restituire la sensazione di movimento.

Esiste un effetto fotografico denominato "panning", per il quale è possibile mettere a fuoco tutto ciò che è in primo piano e creare delle scie che riproducano una sensazione di movimento in avanti.

Allo stesso modo è possibile, con un po' di abilità, riprodurre questo effetto con i filtri messi a disposizione da Photoshop. Basta suddividere l'immagine dell'automobile in tre diverse zone: posteriore, centrale, anteriore. La prima di esse è quella che meno sarà definita poiché dovremo simulare il nostro ritardo nel girare la testa al movimento dell'auto in corsa; poi gradualmente le restanti zone saranno un pochino più a fuoco fino al frontale in modo che esso ancora conservi la sensazione di movimento, ma sia perfettamente definito.

Tutto ciò avviene selezionando l'immagine e copiandola in una nuova finestra nella quale applicare quell'effetto denominato "motion blur": il risultato è una serie di scie colorate che corrispondono ai vari elementi contenuti nella selezione. L'effetto motion blur può esse-

re dosato nei suoi elementi principali: il numero di pixel che compongono la scia e soprattutto l'angolo di inclinazione. Per ottenere l'effetto desiderato siamo passati dai 500 pixel di scia nella zona posteriore, a quasi un centinaio di pixel nella zona anteriore, inutile dire che le scie ottenute nella nuova finestra precedentemente creata sono state "incollate" con le opzioni di trasparenza già descritte nella trattazione del "Paste Control".

Anche per questo effetto si è provveduto a dare maggiore spessore alle scie della zona posteriore e maggiore trasparenza a quelle della zona anteriore.

Con il solito trucco combinato consistente nell'uso delle XTexture e del "Paste Control" ho provveduto a creare anche lo sfondo del cielo con le nuvole che si sovrappongono alla sfumatura di toni di azzurro creata con Illustrator.

Anche con tutte queste aggiunte, l'immagine continua a rimanere abbastanza artificiale ed è per questo che bisogna aggiungere una serie di altri effetti.

Il primo di essi è il movimento delle ruote e di conseguenza della scritta sui pneumatici. Il modo per ottenere questo effetto consiste ancora una volta nel ricorrere al filtro blur, ma nella sua variante radial: selezioniamo le ruote ed applichiamo l'effetto specificando il senso di rotazione. Fatto ciò, mancano ancora una serie di piccoli particolari molto importanti: la sensazione di movimento da dare all'erba ed al cordolo stradale in primo piano, la medesima sensazione di movimento al prato retrostante ed al cielo.

Per tutti gli elementi descritti il filtro da usare è il medesimo, ovvero il motion blur, ma con lunghezze della scia diverse in relazione alla distanza degli elementi rispetto all'osservatore.

Il risultato finale è ora molto più realistico, l'auto sembra effettivamente sfrecciare su una strada di campagna, ma a furia di intervenire con i filtri e sfumare i punti di attacco delle varie sovrapposizioni l'immagine è ora meno contrastata. Non ci rimane che agire sui controlli di luminosità e contrasto per riequilibrare il tutto, ora il lavoro è veramente concluso, si potrebbe ancora continuare ad aggiungere qualche effetto, ma se continuo così, a furia di creare effetti di movimento e di realismo, rischio di scagliare il mouse sul monitor imprecando perché non odo il caratteristico rombo sibilante del motore pluricilindrico.

Appuntamento al prossimo articolo.

MS

Bianco e Nero è bello

Negli ultimi tempi si fa un gran parlare di colore: in effetti la tecnologia mette a disposizione sempre più prodotti in grado di trattare il colore a costi sempre più bassi. Ma anche la tecnologia del bianco e nero si sta evolvendo e i dispositivi come le stampanti laser stanno vivendo un momento di cambiamento. Nel nostro articolo vedremo sia cosa c'è dietro ai miglioramenti delle nuove stampanti laser sia come si possono ottenere dei risultati ancora eccellenti dalle vecchie stampanti a 300 punti per pollice, magari con l'aiuto di un po' di tecnica e di qualche software specifico, partendo da immagini acquisite da scanner

di Mauro Gandini

La mezzatinta

In un mondo ormai pieno di colori più o meno gradevoli, sono sempre di più i designer di pubblicazioni che si rivolgono al bianco e nero per ritrovare il valore puro delle immagini. Il desktop publishing può naturalmente aiutare tutti coloro che fanno questa scelta, a patto di non credere che le cose siano molto più facili rispetto all'utilizzo del colore: in effetti forse leggermente più semplici lo sono a patto che ci sia la volontà di fare le cose per bene, con un minimo di impegno iniziale per trovare in maniera scientifica il modo migliore di utilizzare gli strumenti a disposizione.

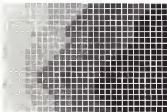
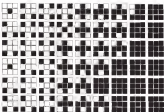
Ma partiamo spiegando cosa significa «mezzatinta», il sistema di cui si sente tanto parlare per la riproduzione delle foto in bianco e nero. La mezzatinte non è nient'altro che un trucco per riprodurre le fotografie in bianco e nero. La fotografia classica infatti viene detta «tono continuo» poiché ogni singola molecola del composto sensibile alla luce subisce un procedimento simile all'ossidazione che la rende più o meno trasparente rispetto alla luce che deve riflettere: se la luce viene completamente riflessa, ciò significa che la molecola è trasparente e quindi consente alla carta bianca di supporto la completa riflessione della luce. Al contrario se viene riflessa in parte o non viene riflessa per nulla, ci troviamo di fronte al caso di un tono di grigio o nero completo. Il poter passare dal bianco al nero attraverso un numero teoricamente infinito di grigi ci consente di denominare questo sistema di riproduzione delle immagini «tono continuo».

La mezzatinta è il processo di stampa che ci consente avendo a disposizione solo la carta bianca e l'inchiostro nero di ottenere anche delle tonalità intermedie, le mezzetinte appunto. I sistemi tradizionali di riproduzione utilizzano le mezze tinte attraverso dei retini che trasformano l'immagine originale in una griglia di punti più o meno grandi che consentono la riflessione della luce sulla carta bianca maggiormente o minormente a seconda della loro grandezza per rendere ulteriormente l'effetto fotografico, questi retini sono applicati con una inclinazione di 45° poiché l'occhio umano è maggiormente sensibile a ciò che è orizzontale o verticale rispetto all'asse di osservazione. La definizione dei normali dispositivi di stampa non consente tuttavia di utilizzare retini con una densità di punti superiore ai 70 punti per pollice per i quotidiani e di circa 150 punti per pollice per tutti gli altri stampati.

I problemi nascono nel momento in cui si devono riprodurre mezzetinte con sistemi come le stampanti laser. Infatti tali dispositivi normalmente consentono di riprodurre solo punti neri di eguali grandezza e di forma quadrata, anche se con una densità di 300 punti per pollice. È questa la ragione per cui molte volte, dopo aver stampato attraverso la nostra stampante laser una fotografia in bianco e nero importata da scanner e visualizzata ottimamente sul monitor, restiamo delusi nel confronto con una tradizionale mezza tinta che vediamo stampata sul primo periodico che ci capita in mano.

Per incrementare il livello qualitativo delle stampanti laser, ultimamente si è agito in due differenti direzioni: primo aumentare il numero di punti per pollice da 300 a 600 (dpi), secondo dare la possibilità alle stampanti, che lavorano ancora con soli 300 punti per pollice, di poter generare punti più piccoli del normale.

Normalmente queste possibilità sono offerte attraverso opportuno software che consente di gestire ogni singolo ipotetico punto della nostre stampante, in un agglomerato di più punti, il tutto naturalmente con un buon aumento di memoria RAM indispensabile per gestire l'aumentato numero di informazioni.

Volendo fare un raffronto tra stampanti laser tradizionali, stampanti laser con sistemi di gestione delle mezzetinte e stampanti a 600 dpi troviamo dei dati sorprendenti. Per esempio, partendo da una stampante normale a 300 dpi in grado di generare un'immagine a mezzatinta con una definizione di 53 linee per pollice (lpi) e 33 livelli di grigio (la qualità effettiva dell'immagine sarà più bassa di quella di un normale quotidiano), passiamo a una stampante «potenziata» in grado di gestire 80 linee per pollice con un gran numero di grigi, oltre 100 (qualità superiore ad un quotidiano), oppure sempre la stessa stampante con oltre 100 lpi e ben 60 livelli di grigio (qualità pressoché uguale al quella di un periodico illustrato), per giungere ad una normale stampante laser da 600 dpi che arriva al massimo delle sue

Ecco un esempio di riproduzione a mezzatinta fortemente ingrandita

ed ecco lo sforzo fatto da una stampante laser nel tentativo di riprodurre la stessa tonalità

prestazioni ad offrire 70 lpi con altrettanti livelli di grigi (tanto per darvi un'idea, un'unità di fotocomposizione è in grado di produrre immagini con oltre 150 lpi e numero di grigi vicino ai 200).

Chi ben comincia...

È naturalmente l'inizio della vita di un'immagine in bianco e nero in formato elettronico coincide con l'acquisizione da scanner. Punto essenziale di partenza quindi lo scanner che deve avere due caratteristiche minime: 300 punti per pollice e 256 livelli di grigio. In pratica tutti gli scanner in commercio oggi hanno queste caratteristiche minime e quindi non dovreste avere problemi a trovare quello che meglio si adatta alle vostre esigenze. I parametri (a parte quelli sopra indicati) per la scelta di uno scanner sono diversi: aspetto fisico (solidità, resistenza), dotazione software originale per la gestione delle immagini e/o riconoscimento automatico del testo, marca e in genere assistenza fornita dal proprio rivenditore e/o importatore, naturalmente prezzo.

Il secondo punto di passaggio dell'immagine sta nel software di acquisizione dell'immagine stessa e di elaborazione. Alcuni produttori di scanner forniscono una dotazione software basilare che comprende solo un software specifico per gestire l'interfacciamento tra scanner e computer, con la possibilità di salvare il file in formato Tiff. Altri si appoggiano a produttori di software specifici per l'acquisizione e gestione delle immagini e forniscono tali software in bundle con il proprio scanner. Altri, infine, ottengono da questi produttori di

Ecco come dall'interno di Xpress è possibile gestire le immagini importate da scanner

In questo caso vedremo le possibilità di modifica delle immagini consentite da PageMaker

Segnaliamo che queste riproduzioni potrebbero subire modificazioni in sede di stampa rispetto agli originali fotografici

◀ *Ecco una mezzatinta riprodotta con mezzi classici e ricevuta da una fotografia a colori (foto su carta, non diapositiva)*

Abbiamo acquisito la immagine a differente numero di punti per pollice e differenti livelli di grigio. In questo caso abbiamo un'immagine importata a 200 punti per pollice e stampata su laser con una definizione di 150 linee per pollice: come si vede le mezzetinte spariscono completamente e la foto diventa una macchia nera ▶

◀ *La solita immagine acquisita a 200 punti per pollice, 256 tonalità di grigi e stampata a 100 linee per pollice: ancora troppo scura*

Acquisizione a 300 punti per pollice e stampa 100 con 16 tonalità di grigi: si nota un effetto solarizzazione dovuto al basso numero di livelli di grigio ▶

◀ *150 punti e 256 livelli di grigi con stampa a 75 linee: il risultato inizia a migliorare.*

Ed ecco la nostra immagine importata a 150 punti e 256 livelli di grigi stampata ora con un inclinazione di 45 gradi dei punti e con una frequenza di 50 linee per pollice: il risultato è decisamente accettabile ▶

software specifico, l'autorizzazione a fornire con lo scanner una versione con possibilità limitate del software stesso.

Ovviamente la seconda ipotesi è la consigliabile: infatti solo avendo un buon prodotto software di elaborazione delle immagini è possibile ottenere dei buoni risultati. I software in grado di aiutarvi in questa elaborazione delle vostre fotografie digitalizzate sono parecchi: tra i più blasonati troviamo Digital Darkroom, Ofoto e Adobe Photoshop in ambiente Macintosh, Aldus Photostyler e Adobe Photoshop in ambiente Windows.

Proseguendo nella catena di elaborazione della nostra immagine, troviamo il programma di impaginazione: naturalmente dovrà essere in grado di importare questo genere di immagini. Alcuni di essi, i più famosi come Page-Maker, Ventura, Xpress, contengono addirittura dei gestori sofisticati di immagini in grado di migliorarne la qualità.

Andiamo avanti e troviamo la stampante: ovviamente laser, ovviamente con interpreter di tipo PostScript (oppure qualche nuovo modello TrueType). Ma la stampante non basta: esistono dei file cosiddetti Printer Description Files senza i quali non riusciremo ad ottenere dei buoni risultati con la nostra stampante in quanto sono indispensabili per la stampante che dovrà interpretare ciò che lo scanner ha letto. Infatti questi file vengono normalmente forniti insieme allo scanner, mentre i programmi sofisticati di elaborazione delle immagini li forniscono come dotazione software.

... è a metà dell'opera

E a metà dell'opera dovremo mettere in grado lo scanner e la stampante di parlare la stessa lingua: in pratica i vari filtri e file di interfacciamento, sono solo dei meri traduttori, ma come ben sappiamo se traduciamo letteralmente «of course» dall'inglese, difficilmente arriveremo al vero significato «naturalmente». Meglio quindi cercare qualcosa che sia in grado di coinvolgere direttamente entrambi gli elementi. Per fare ciò la maggior parte dei programmi di elaborazione delle immagini consente di generare un file contenente i 256 livelli di grigio.

Useremo questo file per una stampa di prova con la nostra stampante: questa stampa dovrà essere eseguita dal programma che poi in effetti stamperà i nostri documenti definitivi (esempio, se la stampa avviene da parte di un programma di impaginazione, dovremo utilizzare proprio quest'ultimo). Il foglio ottenuto, dovrà essere utilizzato per effettuare con lo scanner una scansione di prova, anzi più scansioni fino al settaggio dei parametri che ci consentiranno di ottenere i migliori risultati di acquisizione, in modo a questo punto di chiudere la catena e quindi ottenere dallo scanner alla stampante il migliore risultato.

Ovviamente questo genere di operazione dovrà essere eseguito ogni qualvolta si cambia uno dei due elementi, scanner o stampante, e i relativi parametri dovranno essere salvati per essere riutilizzati nella quotidiana gestione delle due periferiche.

Ora le immagini

A questo punto possiamo iniziare ad acquisire le immagini vere e proprie. Questa operazione andrà naturalmente eseguita con i parametri di base trovati eseguendo la scansione del documento di test. Nella maggior parte dei casi le immagini dovranno essere acquisite ad un numero di punti per pollice decisamente inferiore a quello messo a disposizione dallo scanner (300 o 400 dpi). Ciò perché, come abbiamo visto mentre il singolo punto acquisito dallo scanner contiene anche le informazioni relative alla luminosità del punto stesso (256 livelli di grigio), la stampante non può che riprodurre il bianco e nero e solo ricostruendo ogni singolo punto attraverso punti più piccoli, sarà possibile ottenere un'approssimativa ricostruzione dei grigi.

Più resta alto il numero di linee per pollice e più si perdono tonalità di grigio (l'immagine resta molto contrastata). D'altro canto più si scende con la definizione in numero di linee per pollice e più si ottengono ottimi livelli di grigio, ma l'immagine risulta sempre più sgranata. Anche se potrebbe sembrare quindi giusto eseguire l'acquisizione dell'immagine con lo scanner allo stesso numero di linee per pollice che poi dovranno essere riprodotte, l'esperienza insegna che è meglio avere a disposizione un po' più informazioni e quindi sarà meglio eseguire l'operazione moltiplicando la definizione che si vuole ottenere dalla stampante per un numero compreso tra 1.4 e 1.8.

Questo significa che se reputiamo per la nostra stampante lavorare a 100 lpi, potremmo acquisire l'immagine a 150 punti per pollice. Ovviamente avremo come vincolo i parametri fissi offerti dal programma di scansione (normalmente 75, 100, 150, 200 e 300 dpi), arrotondando il valore trovato dalla moltiplicazione sopra indicata al primo step superiore disponibile (se la moltiplicazione da come valore 140, dovremo utilizzare 150).

Una vita in grigio

Come abbiamo potuto vedere quindi si tratta di ragionare tenendo presente che esistono due differenti modi in cui i dispositivi interpretano le immagini in bianco e nero: lo scanner che fornisce per ogni punto una completa informazione su posizionamento e luminosità dello stesso. D'altro canto il dispositivo di uscita che deve cercare con più o meno accuratezza cercare di ricreare un'immagine di questa luminosità rispetto alla posizione avendo a disposizione solo il bianco o il nero.

In tutto questo processo di approssimazione il lavoro dell'occhio umano e quindi dell'intervento personale è fatale. Ciò perché non esiste uno standard di immagine in bianco e nero: se abbiamo un immagine già di per sé molto contrastata potremo riprodurla perdendo qualche livello di grigio a favore di una maggiore definizione dell'immagine stessa in fase di stampa, ma se abbiamo un gran numero di grigi (come molto spesso succede nelle fotografie soprattutto a colori da trasformare in bianco e nero) dovremo sacrificare un po' di definizione per ottenere immagini un po' più ricche di particolari, che solo più livelli di grigio riescono a dare.

Come al solito quindi l'intervento umano difficilmente può essere sostituito da un processo automatizzato, anche nel campo della gestione delle immagini in bianco e nero che potrebbe sembrare, solo sembrare, più semplice della gestione del colore. D'altro canto il desktop publishing è forse il campo dell'informatica dove non sempre si può applicare il rigore scientifico e la precisione dei numeri.

Conclusioni

Bianco e nero è ancora bello, quindi. Bello perché si riesce ancora a ricreare atmosfere retaggio di un passato che la tecnologia ci sta facendo dimenticare velocemente: chi come il sottoscritto appartiene alla generazione degli anni '50 o ancora più in là si ricorderà a malapena i periodici illustrati stampati in bianco e nero (o al massimo con qualche colore di cassetta). Eppure non sono passati nemmeno trent'anni da quando sono apparse le prime rotative a quattro colori.

E se il desktop publishing riesce ad aiutarci a ritrovare un po' di passato che male c'è?

MS

VGA-AVer PRO

«Quale genlock per il PC?» A tale domanda, la più insistente ed ovviamente la più importante fra tutte quelle che i lettori ci hanno fin qui posto, proviamo a rispondere questo mese con l'anteprima della nuova scheda dell'Adda Technologies, la VGA-AVer PRO. Una scheda con la duplice capacità di garantire sia un'ottima adattazione grafica (è difatti dotata del chip ET-4000 della Tseng-Labs) che la circuitazione necessaria per supportare il controllo e la sincronizzazione di ogni tipo di sorgente video (VCR, camcorder, laserdisc, ecc.) con le immagini provenienti dal computer. Finalmente un genlock nel vero senso della parola e, soprattutto, senza limitazioni di sorta (vedi «quadro televisivo» e cornici varie...)

di Bruno Rosati

VGA AVer PRO. La confezione della scheda, escluso il bel disegno dato ai nuovi contenitori dei prodotti Adda, è estremamente spartana. Un piccolo manuale di neanche quaranta pagine, cavetteria per gli IN/OUT verso i componenti video ed i tre dischi di sistema.

Videotitolazioni ed animazioni video promozionali in genere, audiovisivi per il training e la didattica, la televisione via cavo, il riversamento dei modelli finali di progetti architettonici (CAD e 3D-rendering), video-conferenze, ecc. Con una scheda genlock è possibile superare immediatamente tutti i limiti di rappresentazione a video entro i quali, un sistema MPC basato sulle specifiche grafiche di una VGA, ci ha fino ad oggi costretto. Indubbiamente non è certo sufficiente la sola codifica del segnale VGA in riferimenti PAL compatibili per poter dire di aver risolto tutti i problemi, ma a tale prerogativa, che è, e rimane, di basilare importanza, vanno poi aggiunte tutte le altre peculiarità che permettono effettivamente d'inserire un Personal Computer in una catena video fatta di videoregistratori, camcorder e vari cavi di connessione. Il vero desktop video è raggiungibile solo nel momento in cui il computer è in grado di dialogare con le apparecchiature video tradizionali in piena compatibilità. Lo schema ideale prevede l'inserimento del PC proprio al centro della catena produttiva. Capace di accettare i segnali video analogici, di poterli trattare digitalmente e di rispendirli alla sua uscita ancora perfettamente compatibili, ma arricchiti dal suo intervento. In questa fase il PC, a seconda del tipo di scheda d'interfaccia utilizzata, può sostituire le prestazioni di una titolatrice elettronica e di un mixer video, riuscendo così ad imporre titoli in sovrimpressione ed effetti di transizione per aprire e chiudere da una determinata scena ad un'altra.

Un ulteriore livello d'integrazione è quello che permetterebbe il controllo, sempre dal computer, dei vari stati di lavoro dei VCR connessi alla catena di produzione. Il controllo diretto cioè sui mo-

menti di «play/pause» e «rec/pause» di lettore e registratore video. Unendo a ciò la possibilità di marcare dei punti d'ingresso e di uscita di ogni scena, il PC, guidato via software ed attraverso delle connessioni seriali di controllo verso i remote dei VCR, arriva addirittura a sostituire la più sofisticata delle centraline di montaggio. A questo punto il DTV raggiungerebbe il massimo delle possibilità di controllo analogico che, come si dice in gergo, saranno di tipo lineare. Ovvero operabili al momento del passaggio del segnale video. A tale secondo e più profondo livello d'integrazione però, ci arriveremo nei prossimi numeri. Per il momento è sufficiente presentare una scheda genlock capace di accettare degli INput video-analogici, d'imporgli titoli ed effetti di transizione e quindi riprodurli con un propio OUTput erricchito. Individuiamo tale componente hardwere, la VGA-AVer PRO dell'Adda Technologies, nel nuovo catalogo della Computer Discount ed a partire dall'anteprima di questo mese, ci aporestiamo a testame qualità e peculiarità d'uso, in relazione alle caratteristiche di alcuni applicativi per DT-Presentation «for Windows».

Primopiano sulla VGA-AVer PRO. È da notare la daughter board per l'Hi-Color connessa a sandwich proprio sopra al chip ET-4000 al quale renderà l'opportunità dei 16-bit colore

VGA-AVer PRO

La VGA-AVer PRO è una scheda d'overlay in grado di poter miscelare fra loro i segnali provenienti dall'adattatore VGA e quello della sorgente video connesso al suo ingresso. L'Adda la ritiene in grado di poter supportare produzioni di tipo broadcast ed applicazioni videografiche in genere ove venga fatto ricorso a sovrimpressioni (titoli e pannelli di riferimento di una presentazione audiovisiva) ed effetti di transizione. Allo scopo, nella versione base la VGA-AVer PRO rende disponibili tre differenti metodi di missaggio di segnale: color-key, half-tone e mixed-mode. L'aggiunta della schede HOO-PRO, disponibile opzionalmente insieme ad un mini-mixer esterno, allarga ulteriormente le possibilità della VGA-AVer PRO sia per quanto riguarda l'INput/OUTput, essendo difatti in grado di aggiungere il controllo sui segnali a componenti YUV (quelli utilizzati nei sistemi Betacam) e di tipo RGB+sync, che per quanto più in generale riguarda le possibilità di missaggio. Grazie anche all'aiuto del mini-mixer esterno, il sistema VGA-AVer HOO-PRO sarà in grado di operare anche dei controlli di Fade-In/Fade-Out sul segnale in ingresso alla scheda (Video-IN) e su quello in uscita (Color-key OUT), nonché il controllo sul Fade-IN/OUT incrocieto (cross-fade) fra VGA e Live-video.

La completezza elettronica offerta dalle VGA-Aver ci viene confermata dalla lista delle caratteristiche, fra le quali possiamo notare un circuito di anti-flickering per la visualizzazione deinterlacciata del segnale video, l'estendibilità del chip grafico, un classico ET-4000 della Tseng-Lab che può essere spinto fino al supporto di 16-bitplane (65536 colori) e la peculiarità di un'uscita registrabile fino a 640x480 in NTSC e fino ad 800x600 a riferimenti televisivi PAL.

La scheda è essenzialmente una scheda d'overlay che basa su di un'unica connessione d'Input, in grado di accettare (con opportuno cavo a multiconnessione posto a corredo) segnali sia compositi che S-Video e quindi su tre uscite diversificate rispettivamente dedicate al videocomposito (VHS e Video8), il S-Video (S-VHS ed Hi-8) ed ovviamente verso il monitor VGA. Dalle connessioni poste sul bracket a quelle inserite direttamente sulla scheda, la prima serie di connettori che incontriamo sono di tipo a pettine e vengono individuati dalla numerazione J1, J2, J3. Questi corrono tutti e tre lungo la parte alta della scheda e sono dedicati ciascuno ad importanti possibilità di collegamento.

Il connettore J1, posto vicino al chip ET-4000, è predisposto all'interconnessione con un modulo opzionale, tipo daughther board, per l'abilitazione al controllo del modo Hi-Color. La VGA-aver PRO, di base è utilizzabile come una VGA a soli 8-bit colore, con l'aggiunta del modulo Hi-Color, raddoppiando la risoluzione a 16 bit, si arriva a disporre di oltre sessantacinquemila colori. Pettine contro pettine la daughterboard dell'Hi-Color copre alla vista il chip ET-4000.

Il J2 è a sua volta dedicato all'eventuale connessione fra la VGA-AVer Pro ed un'AVer 2000 PRO per il controllo delle finestre di live-video. Una sorgente video connessa all'AVer 2000 PRO potrà perciò essere utilizzata come seconda sorgente video esterna. La VGA-AVer PRO sarà così in grado di combinare il segnale di live-video connesso al suo ingresso con quello proviente dall'AVer 2000 PRO.

Il pettine J3 infine è un classico «feature connector» a sola connessione d'OUTput, ovvero, da tale connessione è possibile prelevare solo il segnale d'uscita della VGA-AVer PRO.

Fra le tre connessioni appena descritte, è poi inserita una quarta, denominata U1, con la quale si ha la possibilità d'installare sempre in sandwich con la VGA-AVer PRO, una seconda daughther board, la HOO PRO che, come abbiamo già visto, si tratta di una scheda in grado di aggiungere al sistema VGA-AVer due ulteriori caratteristiche quali: il controllo di effetti tipo Fade-IN/OUT e cross-fade imponibili su tutte le sorgenti video connesse alla VGA-AVer PRO e due ulteriori tipi d'INput video quali quello RGB e quello a componenti YUV.

VGA-AVer PRO, il software a corredo

Dal punto di vista del corredo software la VGA-AVer PRO è fornita dall Adda con quattro programmi di utilita l'INSTALL.BAT, necessario per l'installazione di tutti i file contenuti nei dischetti, l'OVERLAY EXE, un programma di tipo TSR (Terminated and Stay Resident) con il quale e possibile tenere i riferimenti del modo VGA correntemente attivo attraverso otto tasti-chiave, il VDOSETUP EXE, quale programma di setup, strettamente connesso all'OVERLAY EXE ed attraverso il quale e possibile settare tutti i controlli praticabili sull'hardware della VGA-AVer scheda HQO compresa (fade cross-fade, ecc) ed infine il SAMPLE COD, una utility necessaria per la generazione di file complessi sul controllo, prolungato e temporizzato, degli effetti praticabili del sistema VGA-AVer PRO

Entrando un pochino nei particolari di tali utility per quanto riguarda l'OVERLAY EXE, questo conservera la configurazione di lavoro della VGA-AVer PRO, assegnandole l'I/O dell'indirizzo di base (l'esadecimale 2E0), la larghezza del display (underscan), il tipo di display (interlace), il filtro per l'antiflickering (abilitato), la posizione dello schermo (centrata), il tipo di sorgente video (composita), la sorgente di sync (composito e S-Video) la chiave-colore (color-key function abilitata) ed il valore cromatico della chiave-colore (blue) Tutti i parametri posti fra parentesi vanno chiaramente intesi per default e possono essere modificati Particolarmente potenti le funzioni assegnate agli otto hot-key, delle combinazioni di tasti fra l ALT lo Shift ed altri tasti funzione, con le quali è possibile il riposizionamento del segnale VGA sullo schermo per ottimizzarne la centratura il crossfade fra live-video e VGA Da notare che le «hot-key» non funzionano sotto Windows e vanno quindi settate prima di far partire quest'ultimo

VDOSETUP EXE è talmente articolato e potente da meritare un capitolo a parte Il programma VDOsetup dovrà essere caricato subito dopo aver effettuato il setting dell'OVERLAY EXE, per poterne attivamente guidare le opzioni di gestione della scheda Queste vanno dalle fasi di controllo della posizione sullo schermo del segnale VGA ai livelli di scelta del tipo di sorgente video, tipo di sincronismo e qualità del segnale (luminosità contrasto e saturazione) Ulteriori controlli sono poi quelli operabili sullo stile dell'Overlay con la chiave-colore prestabilita e la velocita con cui si opererà l effetto di fading Sempre dal VDOSETUP ed in particolare da un submenu denominato VGA è ▶

Glossario Videografico

di Bruno Rosati

Parlando di configurazioni di lavoro, scelta di schede dalle determinate caratteristiche catalogazione di determinati effetti e software particolarmente dedicato ai vari campi applicativi del Desktop Video cominciamo ad addentrarci in ambiti piu selettivi dove ancor prima di entrarvi, e bene definire e chiarire la terminologia delle varie componenti Quello che segue è quindi un primo, breve glossario relativo ai termini tecnici che si useranno piu frequentemente per qualificare le caratteristiche di una certa scheda e dei vari effetti che concernono la gestione videografica Nei prossimi articoli, introducendo altri argomenti ed aspetti particolari delle varie applicazioni multimediali, provvederemo a specificare ulteriori terminologie

Effetto di Color-key «VGA-Screen/External Video» Sul segnale video in transito all interno di una scheda genlock viene subito imposta la parte grafica proveniente dalla VGA Attraverso il settaggio di un Color key (informazione con la quale si avverte il sistema che il colore numero «RF verra utilizzato come trasparente) alla pagina grafica viene tolto lo sfondo (purche uniforme) ed in luogo di questo appare il sottostante segnale analogico proveniente dal videoregistratore oppure dal camcorder

Alpha Channel

Viene così denominato un canale video solitamente monocromatico utilizzato dalle circuitazioni di controllo di una scheda videografica, per l imposizione di effetti digitali All Alpha Chennel, che sfrutta alcuni bit messi a disposizione dagli adattatori videografici sono messe in strettissima relazione le zone di memoria definite di «buffering» Tali zone definite anche come Frame Buffer sono dei device dotati di memoria veloce (VRAM) sulla quale è possibile operare tutta la serie di effetti che il sistema è in grado di operare attraverso l'uso delle chiavi-colore (Keying) Hanno attinenza con l Alpha-Channel gli effetti come il Chroma-key ed il Color-key

Chroma-key

E l effetto che opera la sovrimpressione delle immagini sulle componente grafica in definitiva si tratta di un effetto video digitale (DVE) con il quale un colore obbligatoriamente uniforme, ed utilizzato come sfondo in una videoripresa viene «bucato» elettronicamente dal segnale proveniente dal computer Spesso e sbagliando si definisce per funzione di chromakeying il piu semplice effetto di sovrimpressione grafica (vedi «Color-key»)

Un esempio di chromakeying e l ormai classico stile delle trasmissioni sulle previsioni del tempo L immagine del lettore che recita innanzi ad un fondale di colore uniforme (solitamente blu), verrà combinata elettronicamente con quella proveniente o da un altra fonte video o da immagini generate dal computer Dove si riscontrerà la presenza della dominante blu, questa verrà resa trasparente e sostituita dall immagine sottostante Sparirà il fondale blu quindi ed il soggetto (purché privo di vestiario di colorazione blu ovviamente) apparirà in «sovrimpressione» al secondo background (vedi figg 5 e 6)

Color-key

E la funzione con la quale si rende traspa

rente il colore di sfondo dato ad una pagina grafica prodotta dal computer (figg 3 e 4) In tal modo è possibile procedere alla sovrimpressione della grafica rimanente su di un nuovo sfondo che potrà essere rappresentato da un segnale di live-video proveniente da un VCR oppure da un camcorder Il Color key, per realizzare l'effetto di sovrimpressione necessiterà a sua volta di una particolare circuitazione elettronica definitiva tecnicamente come genlock (vedi «genlocking»)

Genlocking

E un processo realizzato da una determinata circuitazione elettronica capace di sincronizzare due differenti sorgenti video In particolare nell'ambito del DTV, il genlocking viene sfruttato per permettere la sovrimpressione e sincronizzazione della grafica del computer con un segnale video Il «segnale grafico» verrà ad assumere gli stessi segnali di sincronismo del segnale video

Interlace

E il metodo televisivo adottato per la scansione dello schermo Questo è diviso in due differenti «campi» che ricostruiscono ogni singola immagine prima con le sole linee dispari (1, 3, 5,) poi con le sole linee pari (2 4 6) L'interlace è anche causa dell'effetto di flickering che con circuitazioni più sofisticate viene oggi eliminato nelle schede video dei nostri computer Partendo quindi da un segnale VGA, per ricostruire un segnale perfettamente conforme allo standard televisivo, la funzione d'interlacciamento del segnale andrà perciò ripristinata

Keying

Dalla parola inglese «chiave», con tale termine viene definito sia il processo cromatico del colore trasparente che quello puramente video con il quale viene sostituito il colore di fondo di una ripresa video In entrambi i casi viene elettronicamente individuato e quindi asportato un determinato colore

Non-interlace

Contrario esatto del metodo di scansione televisivo, il rastering non interlacciato procede alla scansione dello schermo ridisegnando sequenzialmente tutte le linee dell'immagine Dall'alto verso il basso e da sinistra diagonalmente verso destra senza distinzione fra linee pari e dispari Quello che se ne ricava è un immagine altamente stabile

Super-Video

E un tipo di segnale nel quale la componente di luminanza (Y) viene separata da quella di crominanza (C) Le informazioni viaggiando su linee separate, non producono interferenza ed il segnale se ne avvantaggia qualitativamente

Videocomposito

Segnale video di tipo analogico che combina le componenti primarie del colore elettronico RGB e quella del bianco-e-nero con il segnale di sincronizzazione Tale tipo di segnale è usato sui sistemi VHS

Effetto di Color-key «VGA Screen/Half tone» Lo stesso procedimento precedente che avviene in maniera netta dal colore di fondo alla sua eliminazione è operabile in maniera più graduale grazie alla temporizzazione dell'effetto di Color key Questo potrà rendere trasparente il fondo procedendo con una fase di mixaggio che verrà poi estesa a tutto il pannello grafico oppure al solo colore di fondo
Nel caso specifico della figura qui riprodotta abbiamo volutamente conservato la parte destra dell'immagine relativa al segnale live-video priva dell'effetto di semi-trasparenza proprio per evidenziarne la differenza

Effetto di Chroma-key Per rendere l'effetto di «sfondamento» dell'immagine reale anziché quella grafica andranno sfruttati dei fondali naturali (come il classico pannello blu utilizzato per le previsioni del tempo)
a) In questo esempio si potrebbe sfruttare la nettezza cromatica del cielo sahariano.
b) per arrivare ad imporre un nuovo tipo di cielo, molto meno realistico del precedente, ma decisamente ricco di fantasia e spettacolarità

possibile settare le scelta fra sette differenti larghezze di schermo Dal normale underscan-mode al videograficamente indispensabile overscan-mode Leggiamo con vero piacere che quando è selezionato il modo «overscan», l'area scansionata sara maggiore di quella che è possibile vedere su di un normale monitor VGA Al riguardo viene posto anche l avviso che i dati grafici posti nelle zone piu periferiche del quadro VGA una volta riprodotti su di un TV-color potranno finire fuori dallo schermo visivo!

Dal menu «Combine» del VDOSETUP è infine possibile scegliere, provare e selezionare fra venti differenti combinazioni di segnali per il foreground, ovvero il segnale che verra posto in sovrimpressione, e per il background, ovvero quello che farà da sfondo al quadro televisivo

Mentre il segnale video PAL posto in ingresso ad una scheda genlock viene conservato e riprodotto in uscita pienamente full screen risultano diversi e piu articolati i modi con i quali vengono trattati i segnali VGA a) segnale 640x480 sottoscansionato Questo puo essere imposto ad un segnale live-video a tutto schermo pur non occupandone tutto lo schermo b)Lo stesso segnale videoregistrato senza sfondo trasparente per il live-video torna a mostrare il difetto della cornice nera sottoscansione c)Segnale 800x600 soprascansionato Questo potrà essere sovrimpresso al live-video in tutte la sua estensione d)Lo stesso segnale 800x600 VGA potra anch'essere registrato senza live-video ed occuparne la stessa estensione in full-screen

La resa del quadro televisivo

L anteprima della nuova scheda genlock dell'Adda Technologies ci porta subito ad esporre la prima serie di necessità (e di soluzioni ad alcuni problemi) che l'ambito creativo del DTV comporta all'utente

Le prerogative in campo sono principalmente due la copertura integrale o meno, del quadro televisivo e la velocità del ritracciamento grafico di scritte in scorrimento, di disegni animati in movimento o addirittura in rotazione. La VGA-AVer PRO in effetti porta con sé soluzioni e difetti che sono tutti da verificare. Per quanto concerne l'obbligo all'utilizzo del proprio sistema di visualizzazione grafica e chiaro che la scheda ci imporrà la disinstallazione dell attuale VGA che risiede nel nostro sistema e l'immediata installazione dell'appropriato driver per l ET-4000. L uso dell'HiColor Chip ad oltre sessantacinquemila colori che la VGA-AVer PRO ci mette a disposizione è piuttosto spinto Soprattutto se si spinge la risoluzione fino agli 800x600, la risoluzione cioè in grado di eguagliare lo schermo PAL Tale impegno della pagina grafica comporterà un inevitabile rallentamento che solo in un modo sarà possibile ridurre Stiamo chiaramente alludendo all'acquisto del software WinSpeed della Panacea che, disponendo di un driver ottimizzato per ET-4000, sarà in grado di riaccelerare il chip di almeno cinque volte Tale tipo di soluzione è invocata anche dalla TrueVision per la sua VideoVGA, un prodotto equivalente alla VGA-AVer PRO ed è ottimamente risolutiva

Da un punto di vista prettamente video invece le cose sembrano risolversi in maniera definitiva e, cosa piu importante senza ricorrere ad «espedienti tecnici», ma a vere e proprie soluzioni elettroniche

Il problema maggiore legato alla copertura del quadro televisivo che i lettori ci pongono non è tanto legato ai limiti delle rappresentazioni grafiche Utilizzando il PC essenzialmente per imporre titoli in sovrimpressione (e continuando a fare sigle che possono anche basare su di uno screen nero come la cornice sottoscansione) l'utente DTV ha soprattutto da tutelare la completa rappresentazione visiva delle sue riprese video Se il limite VGA e piu o meno accettabile per la parte grafica, diviene per loro assolutamente inaccettabile se viene imposto anche alle immagini

Nell'uso di schede quali la VideoBlaster e l'AVer 2000 tale limite generato della risoluzione VGA si ripercuote anche sulle immagini che vengono quindi riprodotte comprese nella cornice nera Al contrario, le «vere» schede genlock superano tali limiti il segnale live-video viene difatti riprodotto a pieno schermo La grafica si imporrà sempre nel ristretto quadro di 640x480 e, piu in generale, sempre in sottoscansione rispetto allo schermo a disposizione Ma anche qui molto sta cambiando Quelle famose apparecchiature, chiamate scan-converter che ricostruiscono digitalmente un quadro televisivo prima di riprodurlo in uscita, cominciano a finire su piu «semplici» circuitazioni VLSI e, sfruttando zone di memoria VRAM comprese sulla schede genlock, a coprire perfettamente il quadro televisivo del sistema prescelto Nello specifico il PAL che come abbiamo piu volte detto, può essere completamente ricostruito solo partendo da un segnale grafico VGA pari ad 800x600 pixel

Vedremo nel prossimo articolo, se quanto e come la VGA-AVer PRO riesce a superare anche il limite VGA ed a far riprodurre la grafica con la copertura integrale del quadro televisivo Per il momento godiamoci la certezza che il segnale live-video passante per una scheda genlock verrà riprodotto a pieno schermo e sovrimpresso dai titoli che ci serviva imporgli. Dissolvenze sul solo segnale VGA o sull'intero quadro posto in uscita al genlock completano il perfetto set da desktop video che stavamo aspettando

E possibile fare del DTV su PC? Sì! E con quale scheda genlock? La VGA-AVer PRO con la quale riteniamo di aver trovato un'ottima soluzione Il tempo di dedicargli una prova piu approfondita, testarla unitamente al software che finalmente comincia ad essere sfornato con convinzione e di consigliarvene l acquisto Nel frattempo ci sono altre schede genlock ed altre ancora continueranno ad essere prodotte (come la G-lock card della GVP ad esempio o la già citata VideoVGA della TrueVision/RasterOps) Per noi l'importante è proprio questo il DTV e ormai anche per gli MPC, o meglio per l'utente personale di Personal Computer e non solo per la solita elite dei professional

C&V NEWS

di Bruno Rosati

Adda Technologies

L'Adda non si ferma certo alla già notevole VGA-AVer PRO ma continuando nel miglioramento dell'offerta multimediale, divenuta ora un autentica serie dedicata le Multimedia Bridging PC & Video, la multinazionale del settore video provvede alla commercializzazione di ulteriori novità. Prima fra tutte la nuova AVer 2000 PRO. Un upgrade dell'ormai storica AVer 2000.

L'AVer 2000 PRO è resa compatibile al 100% ad una delle migliori multimedial-card presenti sul mercato, la Super VideoWindows della New Media Graphics ed è in grado di visualizzare e catturare il video full-motion da una finestra di Windows attraverso lo stesso SVW driver MCI. Rispetto alla versione precedente l'AVer 2000 PRO è ora in grado di poter controllare IN/OUT anche delle sorgenti audio, con relativo controllo sul livello bassi ed alti. Da poter connettere direttamente all'AVer 2000 PRO l'Adda ha prodotto anche una scheda tuner l'AVer TV Tuner. Un sintonizzatore TV capace di trasformare segnali in RadioFrequenza in segnali compositi BF accettabili perlappunto dall'AVer 2000.

Sempre muovendoci nell'ambito del Video Digitale ecco poi la presentaziona della scheda AVer Compression. Una «semi-half size» dotata di codec JPEG in hardware per la compressione (quasi) in tempo reale delle sequence di video full-motion acquisite dall'AVer 2000 PRO. L'AVer Compression supporta lo standard ISO JPEG ed è perfettamente compatibile con l'ambiente di Windows. Ultima novità è quella di un box esterno l'AVer-key, per conversione VGA-TV del segnale proveniente da notebook e laptop in PAL tale box di codifica è in grado di codificare risoluzioni 16bit-colore fino ad 800x600 pixel.

AVer 2000, AVer 2000 PRO e Video for Windows. Un lettore ci ha ultimamente scritto di un probleme riscontrato all'uso dell'AVer 2000 sotto Video for Windows. La scheda, pilotata tramite il driver MCI della New Media Graphics riesce ad acquisire solo singoli fotogrammi. Il perché ritengo che risieda nel semplice fatto che il driver NMG è dato principalmente per compatibile solo con l'AVer 2000 versione PRO a tal punto che è compreso nella confezione della scheda stesse. Al riguardo dell'AVer 2000 «base» le informazioni non sono molte e personalmente non ho più disponibile la scheda per una verifica pratica. Credo che comunque, non esistendo conflitti a livello di IRQ fra schede video ed audio e confermandosi il messaggio delle «corretta configurazione ed abilitazione degli interrupts del sincronismo verticale» l'unica spiegazione sia proprio nel fatto che il driver NMG è garantito compatibile solo con l'AVer 2000 PRO. Tale scheda è difatti data al 100% compatibile con le Super VideoWindows della New Media Graphics ed è quindi probabile cha la sue circuitazione sia in qualche modo modificata rispetto all'AVer 2000 «base».

Utilizzo di un mediaclip nel contesto di una rappresentazione multimediale personale. L'uso dei mediaclip può trovare grande accoglienza anche nell'ambito delle produzioni DTV. Certamente la disponibilità attuale e soprattutto i limiti di rappresentazione (i clip sono per la stragrande maggioranza di grandezze estremamente contenute mediamente 160x120 dots) non sembrano in grado di garantire grandi scenari di utilizzo. Più in generale comunque, l'uso dei mediaclip può tornare immediatamente utile nella realizzazione di sigle dove l'intervento in digitale può essere davvero massiccio e nella creazione di logo e sovrimpressioni animate.

HSC- Digital Morph

Sul numero di luglio-agosto facendo una panoramica sia sul software già disponibile che su quello di cui se ne auspiceva la realizzazione, ci siamo dimostrati facili profeti per quanto riguarda il morphing. L'HSC agli inizi del mese di giugno ha difatti annunciato la disponibilità di Digital Morph. Tale applicativo rigorosamente «for Windows» è in grado di trasformare un immagine in un'altra attraverso un intervallo di figure intermedie ed operare quindi alla resa dinamica delle modifiche attraverso la compattazione delle singole immagini in file a riferimento FLI/ FLC oppure nei riferimenti AVI di WinVideo. Dopo il Curtain Call per fare titolazioni e presentazioni video, gli audio-editing come il Sound Impression l'MSC-Stereo ed ultimamente anche il 20-20 Sound Editor, più un OVE generator quale il PC-Animate Plus for Windows un altra perla va ad incastonarsi nella collana videografica per MPC. L'HSC-Digital Morph è inserito nel circuito commerciale ad un prezzo suggerito di 150 dollari.

MediaClips

«Royalty free images, sounds and videos». Questo lo slogan con cui l'Aris Entertainment annuncia la disponibilità sia per Mac che per MPC-Windows di due CD-ROM in cui sono contenuti moltissimi clip multimediali. Full Bloom e Deep Voyage. Full Bloom è un preziosissimo album dedicato al mondo dei fiori. Bellissime immagini ma soprattutto spettacolari video in formato AVI (e QuickTime per chi possiede il Mac) è possibile assistere allo sbocciare dei fiori ed alla mutazione via morphing digitale da un tipo di fiore in un altro. Un disco ad effetto Deep Voyage, è a sua volta una collezione contenente più di duecento fra immagini e suoni e venticinque video AVI interamente dedicati a scene sottomarine. La vita acquatica con alghe, coralli ed ogni specie di pesce tropicale e non ripresi da troupe di sub professionisti e catalogate nel CD ROM. In preparazione infine un terzo CD-ROM Tropical Rain Forest che sarà una collezione dedicata alla flora e fauna della foresta fluviale. Ciascuna collezione che può essere letta sia da MPC che da Mac, ha un costo di acquisto di quaranta dollari circa. (Aris Entertainment 4444 Via Marina Suite 811- Marina del Rey CA 90292 Fax 310-821-6463) MC

GUIDA PRATICA

Vi-Vision + ImagePals 1.2

di Massimo Novelli

Torniamo a parlare di video e di still-video catturato, con un frame-grabber, da poco in commercio, che offre diverse peculiarità insieme ad una praticità d'uso non comune, l'essere una unità esterna ed avere delle buone caratteristiche di fondo che lo rendono oltremodo conveniente unito alla presenza di un software grafico integrato che ne esalta di molto le sue potenzialità; la coppia Vi-Vision/ImagePals, distribuita dalla Softcom di Torino, ma probabilmente anche da altri distributori sul territorio nazionale, e, infatti, una delle più «intriganti» attualmente in vendita nel panorama dei frame-grabber economici

E proprio nel panorama dei grabber di classe media, ove la concorrenza è ogni giorno di più agguerrita e aggressiva, l'arrivo di una unità esterna, quindi portatile e collegabile a qualsiasi configurazione è senz'altro una ricorrenza da evidenziare, pur non avendo lesinato sulla qualità, come le dimensioni potrebbero far supporre, l'oggetto in questione offre le migliori prestazioni possibili nell'uso al quale è destinato permettendo di catturare «fermi-immagine» di alta qualità, mentre il software «bundled» a corredo, quell'ImagePals della U-Lead nella versione 1 2 ci consente di elaborarle in una infinità di modi diversi.

Le confezioni divise necessariamente in due parti, si compongono com'è ovvio del frame-grabber e del pacchetto di gestione del tutto Il primo comprende la cavetteria necessaria cioè cavo parallelo maschio-maschio un cavo pin-jack per il collegamento alla sorgente video, uno S-VHS, un alimentatore un disco con programmi di utility e di cattura ed un succinto manuale, il secondo e cioè ImagePals, è un vero e proprio software grafico integrato, utilizzabile anche separatamente dal frame-grabber, dotato di tre dischi e di un manuale tra i più esaurienti e completi mai visti, una vera sorpresa

Connettere Vi-Vision è un operazione che non può essere paragonata a niente di più semplice basta collegare la porta parallela del sistema utilizzato alla «parallela» dell'oggetto, il video all'ingresso AV dello stesso (tra l altro scegliendo oltre al segnale videocomposito anche sorgenti S-Video a componenti separate Y/C) e far partire il software di gestione, sotto Windows, oppure ed è questa la vera e propria gestione evoluta tramite ImagePals installare il suo driver nella directory dell'integrato variandone leggermente il suo file INI Tutto qui Il tempo necessario all'espletamento di tutte le operazioni fin qui descritte non è più di 5 minuti tra leggere le note e collegare il tutto

Non avrà bisogno di settaggi particolari (parlo di DMA o IRQ sempre in agguato) a causa della natura del suo collegamento al PC ed è senz'altro una marcia in più soprattutto considerandone il suo uso in ambiti mobili (leggi PC laptop e simili) ove può essere indispensabile in determinate situazioni Come dire che la praticità di un oggetto non è mai abbastanza

Vi-Vision infatti si potrà considerare come un frame-buffer esterno che può catturare immagini da video in tempo reale accetta al suo ingresso segnali compositi (oppure a componenti) standard come tuner TV, VCR, LaserDisk Player o camcorder convertendone le immagini con risoluzioni fino a 892 x 572 True Color in PAL, oppure ad 8 bit 256 colori La sua struttura hardware consiste in diversi blocchi funzionali che si possono sintetizzare in un «dual port memory controller», un circuito PLL per sincronizzare il segnale, un convertitore A/D, una interfaccia video ed una «printer port» I suoi 512 KByte di memoria, configurati come capture-buffer, ci permetteranno di catturare in 1/25 di secondo immagini con risoluzioni fino a 900 x 600 (anche se il massimo ottenibile, e variabile tramite un set di istruzioni

Vi Vision (frame-grabber) + ImagePals 1.2 (software integrato grafico)

Produttore
Yuan Technology (Vi-Vision)
U Lead System (ImagePals 1 2)
Importatore.
Softcom s r l
Via Zumaglia 63/a - 10145 Torino
Prezzo *(IVA esclusa)*
Vi-Vision + ImagePals 1 2 L. 598 000

software, è, abbiamo visto, di 892 x 572 pixel) La funzione del convertitore ad 8 bit A/D sarà quella di campionare il segnale video, immagazzinarlo nelle «dual port memory» in tempo reale e quindi, subito dopo, codificare i dati ottenuti in formato RGB e farli «trattare» dal PC ospite selezionando i 256 colori che meglio rendono l'immagine per il suo uso in congiunzione ad un adattatore VGA, fermo restando che potrà comunque supportare anche modalità diverse come quelle a 32 000 colori, 65 000 o True Color (sto parlando di sola visualizzazione, mentre il salvataggio dei file prodotti sarà comunque selezionato ad 8 oppure a 24 bit)

A margine delle sue altre prestazioni, che vanno da un rate di pre-scanning di 2/3 immagini al secondo per un 80486 a 33 MHz sotto Windows 3 1, c'è da dire che la sua praticità di intervento unita alla comodità di una unità esterna lo fa diventare un oggetto molto «sfizioso» nel panorama dei frame-grabber, e la Yuan Technology che lo produce deve aver bene in mente il pubblico al quale è destinato, pur avendo un occhio di riguardo verso categorie di utilizzatori evoluti, poiché la presenza di diversi file di sviluppo all'interno del disco in dotazione possono permettere di «customizzarne» il suo uso in molti diversi modi possibili

ImagePals 1.2

Altro protagonista, degnissimo di ben figurare, dell'accoppiata Vi-Vision/ImagePals, che la Softcom di Torino offre ai suoi clienti e che ringraziamo per averci inviato, consiste di certo nel secondo articolo, chissà perché ridotto alla stregua di «bundled» Questo software integrato per il trattamento delle immagini proviene dalla U-Lead ed è specializzato nella cattura grafica da ambienti diversi e nella successiva catalogazione delle stesse Un accordo tra la Yuan e la U-Lead ha permesso di integrare nel miglior dei modi i due prodotti l'uno offrendo driver diversi per il controllo sotto vari ambienti (ed infatti sono presenti possibilità di gestione anche sotto PhotoStyler, per esempio) e l'altro accogliendo tra i suoi menu le voci riguardenti il Vi-Vision

Formato da tre ambienti diversi, l'Enhancer, il Capture, e l'Album, più il Collect, ImagePals si compone in realtà di tre programmi autonomi ma collegabili, che spaziano dal trattamento dei file grafici mediante filtri, conversioni di formato ed altro, alla cattura di grafica in ambienti diversi, non solo di immagini a tutto schermo ma anche delle loro componenti più diverse, alla catalogazione delle stesse provenienti da directory diverse come pure da unità remote controllate in rete

Rispetto alle precedenti versioni finora rilasciate, la versione 1 2 di ImagePals offre un migliore supporto dei formati grafici, una velocità maggiore ed una gestione delle risorse Windows sicuramente ottimizzata L'installazione è delle più semplici e richiede circa 5 MByte liberi su HD, mentre la RAM a disposizione dovrà essere di almeno 2 MByte (risorse tutto sommato comuni) Tra le caratteristiche sicuramente di maggior rilievo figura nella versione 1.2 il pieno supporto OLE, in tutti e tre i programmi che ne fanno parte.

Album

Il primo programma di cui ci occuperemo, come «organizzatore» di file grafici e non solo grafici, sarà quindi Album, soprattutto rispetto alla sua interazione con Enhancer e Capture, come pure con altri programmi

Album infatti ci consentirà di trattare

e gestire file, di ogni tipo, usando diversi argomenti nell'organizzare database questi saranno quindi organizzati prendendo in esame i nomi dei file, le loro locazioni nel sistema in uso e, soprattutto, rappresentazioni «thumbnail» (a sommario) dei contenuti dei file Si potranno quindi collegare tali sommari in «album», creando dei veri e propri database visuali, dai quali non solo si potranno evidenziare le immagini ma le si potranno anche manipolare perfino invocandole da altri programmi per eseguire ogni sorta di intervento In termini di capacità, si potranno includere in esso centinaia di thumbnail in un dato album e se ne potranno gestire centinaia di questi ultimi in modo concorrente, nei formati più comuni

Album quindi consentirà anche estesissimi controlli sul contenuto degli stessi, come ricerca e disposizione dei file in modo manuale o automatico, riordino, trasferimenti di thumbnail tra gli album e funzioni batch, si potrà poi anche avere una scelta sulle modalità di evidenziazione dei file, sia in modo grafico che in modalità «filename» che mostrerà informazioni testuali sul sommario e sul loro associati

Se quello appena visto può essere considerato il «front end» dell'applicazione, l'altra faccia o «back end» ci offre facility di tutto rispetto per organizzare il lavoro sono presenti quindi comandi di Copy, Move, Delete, e Renaming dei file insieme alla capacità di convertire il

Riduzioni di prezzo per Vitec VideoMaker

Al momento di andare in stampa, la Back Up Sistemi di Terni, importatrice della francese Vitec VideoMaker, scheda di compressione MPEG che abbiamo visto precedentemente su queste pagine, ha annunciato una sostanziale riduzione di prezzo della stessa, che passa da 1.194 000 lire a 917 000 (IVA esclusa) mentre il prezzo della sua versione evoluta la Imager 2000 Plus dotata di compressione MPEG tramite chip C-Cube. più potente e sofisticata, rimane invariato a lire 2 520 000

Back Up s r.l.
Via Cesare Battisti 3, 05100 Terni, Tel 0744/403454

Catturata un'immagine, sotto menu potremo variarne le caratteristiche di base come tinta e saturazione colore, livello delle componenti ed altro.

formato delle immagini in diversi modi e con un management delle operazioni di prim'ordine. Complementare alle sue funzioni principali, Album è comprensivo anche di utility di Slide Show che ci permetteranno di mostrare a video le nostre immagini con una buona varietà di effetti, ed aldilà del suo ovvio valore come tool di presentazione lo stesso Slide Show potrà anche servire comodamente come un personalizzato screen saver. Ma una delle caratteristiche più spiccate di Album, oltre ad essere gestore degli album in rete (come vedremo), è la sua abilità ad accedere ad altri programmi, non solo permettendo dal suo interno di invocarli, ma anche di trasferire file tra loro. Quando si dovrà lavorare con file individuali questa possibilità è sicuramente conveniente, ma quando ci necessiterà di dover trasferire immagini multiple alla svelta, magari verso Enhancer o Capture, tale capacità è di sicuro un vero e proprio «must». Quindi trasferire file editandoli in Enhancer o Capture, per tornare ad Album e, nella maggioranza dei casi, una funzione automatica quando poi si salverà un file che era stato trasferito da Album, non ci sarà necessità di operare nulla di più poiché l'aggiornamento nell'album stesso sarà stato già fatto.

Parlavamo di reti e di gestione del tutto. Album ci consentirà di accedere ad altri «album» in rete, su base first-come first-served e quindi non condiviso, in modo perfettamente trasparente salvo che trattare archivi grafici in modalità «read-only» (cioè con attributi DOS a sola lettura) dove saremo invece in grado di accedere ad essi pur condivisi da altri utenti contemporaneamente ovviamente senza alterare né modificare le componenti.

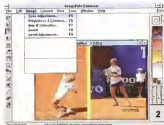
▲ *Abbiamo invocato la funzione di Scan in Enhancer e ci viene offerta una finestra in cui in preview avremo il video in ingresso di Vi-Vision mentre in basso potremo settare il tipo di video (se composito o S-VHS), le sorgente (tre TV camcorder oppure VCR) la natura dell'immagine (se ad 8 bit-colore a 24 oppure grey scale) e la porta collegata all'apparecchio.*

Sotto i menu View avremo possibilità di chiedere informazioni dell'immagine (in dimension e risoluzione) comode opzioni di zoom e gestione del piano di lavoro. ▶

Il suo piano di lavoro, semplice ed intuitivo, ci offre quindi una minuta rappresentazione dei file associati all'album preso in considerazione con a destra la barra dei tool consentiti, che vanno dalle informazioni sullo shelf al salvataggio e riordino di altre applicazioni da far partire all'interno dello stesso Album, mentre la gestione-stampa del lavoro e quanto di più egregio abbiamo visto, con possibilità di procedere alla stampa del solo thumbnail comprensivo o no delle informazioni testuali.

In sintesi Album è un ottimo prodotto che svolge il suo lavoro nel migliore dei modi e che, pur sembrando riduttivo nel suo utilizzo, può essere veramente utile avere a disposizione.

Enhancer/Capture

Forse è il più dotato dei tre software che compongono ImagePals. Enhancer ci consente di trattare i file grafici con una tale varietà di metodi e mezzi da essere considerato un degno esempio della vasta produzione di tale tipo di applicazioni. Disegnato per rispondere alle più svariate esigenze di elaborazioni pittoriche e geometriche sia su produzioni esistenti che su lavori propri, ci offre feature di prim'ordine dall'acquisizione di immagini (magari proprio con Vi-Vision, oltre che con i classici dispositivi come scanner o altro) al completo supporto TWAIN per i device d'ingresso, al merge di parti di immagini diverse, in modo manuale o automatico per creare una nuova immagine e tool di selezione di porzioni delle stesse per editing sofisticati.

Sono presenti controlli di colore nel variare la «gamma» dell'immagine, altri controlli consentono di regolare la tinta, la saturazione, la luminanza ed il contrasto, come pure sono presenti tool di

Le complete opzioni Text, in Enhancer ci offrono diverse possibilità nel comporre testi da inserire sulle nostre immagini sono presenti molte delle principali feature comuni anche ad altri programmi

▲ *Stiamo scegliendo di ricampionare l'immagine a video da quella di partenza di 892 x 572 pixel con risoluzione di 96 pixel per pollice ad un altra a scelta, volendo o no rispettarne le proporzioni*

◄ *La componente Album di ImagePals, in evidenza il thumbnail dell'album preso in esame dove la rappresentazione ridotta a slide ci consente di tenere sotto controllo diverse sue componenti A destra la barra dei tool*

painting, evoluti filtri di trattamento delle picture e comandi di trasformazione geometrica, che completano le dotazione minima

Il pieno supporto di formati grafici che vanno dal BMP all'EPS passando per il JPEG, il PCX, il GIF, l'MKS, il TGA ed il TIF la dice lunga sulla sua versatilità di base, mentre l'integrazione con Vi-Vision è di ottima qualità Richiemando il menu Scan si aprirà una finestra dove si avrà a disposizione una preview dell immagine video in ingresso all'apparecchio in bianco e nero che permette di tenere d'occhio lo scorrere delle immagini, in ragione di 2-3 quadri al secondo Questa caratteristica denota la specifica utilizzazione per la quale à destinato l'utilizzo di Vi-Vision non una videoboard adatta a catturare sequenze con alti rate, ma solo un grabber di quadro

In evidenza vi saranno parametri da dover settare per il miglior intervento, e che vanno dalla natura del segnale (quindi se videocomposito oppure S-Video a componenti), alla sorgente fisica dello stesso (tra TV, VCR oppure CamCorder, scelta legata alle differenti scansioni adottate da Vi-Vision), dalla tipologia dell'immagine catturata (se gray scale, ad 8 bit/256 colori oppure True Color/16 milioni) alla porta parallela collegata (LPT1 oppure LPT2, ecc) a completarne le funzioni gli ovvi comandi di Grab Freeze (congelamento d immagine) ed il Close

Nel menu corrispondente avremo poi la possibilità di auto-regolare i toni della picture catturata, la sua luminosità ed il contrasto insomma il suo «enhancement» evoluto

Tutto funziona benissimo al primo colpo e i driver forniti da Vi-Vision (tra l'altro registrati come U-Lead) sembrano essere ben congegnati e sperimentati.

A proposito di funzioni comuni ad Enhancer e Capture, in un certo senso molto simili tra loro, l'uso dei colori è una di queste' i colori sono presenti in «color table» editabili e definibili a piacere dall'utente che presentano anche possibilita di salvataggio e caricamento Le soluzioni operative in Enhancer sono svariate e vanno dalla capacità di gestire aree ben definite o l'intera picture ai tool di selezione strumenti comprendenti la «Magic Wand» (ovvero la bacchetta magica) che permette l editing di un area di una immagine contenente colori simili per operazioni sugli stessi, a capacità di «ritaglio» a mano libera o con maschere pre-definite geometricamente Si possono anche muovere parti, fonderne di diverse tra loro ed operare in trasparenza per raggiungere risultati di gradevole effetto

Entrambi, sia Enhancer che Capture, ci permetteranno poi di variare la risoluzione di un'immagine, sia in pixel/pollice che in dimensioni fisiche (altezza/larghezza) tramite ri-campionatura (resample) della stessa mantenendone le proporzioni a scelta oppure no, operare, nel caso del primo prodotto, trasformazioni geometriche come il flipping, la rotazione secondo angoli diversi, ridimensionamenti liberi ed inclinazioni (slant) di immagini tutte funzioni che se abilmente utilizzate possono condurre alla creazione di effetti di prospettiva

Convertire il tipo di formato immagine è una delle altre potenti possibilita della coppia Enhancer/Capture, mentre nel secondo tutte le conversioni sono dirette, cioe da salvataggio file, in Enhancer alcune di esse richiederanno di dover essere trattate precedentemente, mentre altre ci offriranno di inserire parametri indispensabili, se necessario Per fare un esempio in ambito JPEG avremo la

▲ *Ancora in Album con in primo piano il tipo di visualizzazione consentita, tra quella a slide o filename il riordino secondo diversi argomenti le funzioni di Slide Show ed altro*

▲ *In Capture oltre alle ampie possibilità di grabbing di schermo in modo tradizionale avremo a disposizione anche sofisticate funzioni di estrazione "grafica" da file eseguibili tramite le resource di Windows Molto ingegnoso*

possibilità di settare il valore di compressione, oppure nel caso di conversioni da formati True Color verso 8 bit si avranno scelte riguardanti l uso di palette ottimizzate, con dithering o no, a vari livelli

Altra gestione evoluta questa volta in Enhancer, si avrà in ambito SCAN ove il device presente sia video-board che scanner, sarà governato in modo splendido il supporto TWAIN (standard che ci permette di usare device di input senza complicate installazioni) ci darà modo di selezionare la sorgente (precedentemente settata), controllare le modalità di acquisizione (Acquire) ed il pieno supporto delle sue caratteristiche.

Enhancer quindi, si distingue per la sua spiccata versatilità, unita a buone capacità di gestione grafica e con una dotazione di strumenti veramente completa, per ogni necessità di ritocco, conversione o elaborazioni, oltretutto in modo economico

Capture, l'ultimo dei tre è principalmente uno screen grabber, ma può anche essere usato per evolute conversioni file fare editing stampare le immagini ed altro, mentre le sue feature più evidenti saranno in ambito cattura-schermi, soprattutto grazie alla capacità di catturare l'interfaccia utente Windows (le parti grafiche presenti a video), immagini da clipboard o resource da file eseguibili, schermi con o senza cursore presente barre menu con o senza evidenza

Il salvataggio dei file avviene in almeno una decina di formati diversi oltre a quelli più comuni, verso file su disco clipboard in stampa, in varie combinazioni possibili Perfettamente collegabile ad Album, nel quale procederà ad un update dello stesso, consente di convertire formati in riduzione-colore offre funzioni di intervento per variare le risoluzione della cattura supporta risoluzioni video VGA da 320 x 200 fino e 1280 x 1024 nelle modalità colore comuni a tali modi grafici

In evidenza i menu di Capture ove saremo in grado di acquisire "immagini" di diversa provenienza ed ambienti, come finestre attive menu sotto cursore aree selezionate ed altro mentre le destinazioni potranno poi essere a stampe verso un file oppure in clipboard ▶

Il settaggio delle opzioni di cattura sono tutte variabili a nostro piacere andando da comandi di attivazione a singola chiave (tasto hot key) o combinazioni di esse a catture temporizzate dopo la stessa attivazione, mentre i menu Source e Destination ci consentono di selezionare la porzione di grafica da catturare che ci interessa dalla finestra attiva alla Active Client (barra comandi in alto dell'applicazione), dalla modalita Full Screen ai menu sotto cursore agli oggetti selezionati presenti sul video alle aree considerate, Destination permette di dirigere l'output verso il proprio workspace, la clipboard comune a Windows, verso un file oppure verso la stampante Tra le cose godibili nelle funzioni di Edit, con Expand si ha l'opportunità di inserire ai bordi dell immagine catturata, una sorta di ombreggiatura per meglio evidenziarla

Per parlare poi, in ultimo, dei formati grafici consentiti, Capture e dotato di funzioni più estese degli altri programmi della famiglia, nelle combinazioni lettura/scrittura (non tutte consentite) esso infatti potrà trattare file di tipo BMP, CGM, CLP, CUR, DXF, EPS, GIF, ICO, IMG, JPG, MAC (MacPaint), MSP, PCD, PCT, PCX, PIC, RAS, RLE, TGA, TIF, WMF e WPG.

Anche Capture, quindi, è un ottimo prodotto della triade ImagePals, che ha evidenziato un estrema facilità d'uso, che coinvolge non solo le varie parti che compongono l'integrato ma anche e soprattutto, la felice combinazione Vi-Vision/ImagePals creata con una lungimiranza che non si può negare

MC

Apple Macintosh Express Modem

di Andrea de Prisco

A lcuni anni fa, la nostra rivista consorella AUDIOREVIEW coniò un termine per indicare gli accessori più o meno indispensabili dei sistemi hi-fi. Questa fortunata parola era «necessorio», logica unione dei due termini «necessario» e «accessorio».

In ambiente informatico esistono diversi «accessori». Dai tappetini per i mouse, agli schermi antiriflessi-antiradiazioni per monitor, dai deviatori multiporta ai supporti per le stampanti: un mondo pieno zeppo di ammennicoli van che ormai troviamo davvero dappertutto. Pochi, di questi, sono però realmente indispensabili: il più delle volte tali oggetti sembrano inventati più per il business che offrono che per le reali esigenze dell'utente.

Nel mondo dell'informatica «portatile» è più facile che un accessorio sia da considerare come un «necessorio». Non sempre, infatti, la dotazione a corredo delle macchine soddisfa tutte le esigenze dell'utenza e capita a volte di acquistare a parte (con ulteriore esborso di danaro) addirittura accessori indispensabili per il tipo di utilizzo di questi computer. Ad esempio una batteria supplementare per raddoppiare l'autonomia (mai troppo elevata), una comoda borsa per il trasporto (non sempre fornita a corredo), un caricabatteria o un cavetto di collegamento da auto per riprendere energia durante i nostri spostamenti. Tra i «necessori» di un sistema portatile troviamo anche un comodo cavo per il collegamento via seriale con il computer da tavolo (pressoché indispensabile per avere sempre i dati aggiornati su entrambi i sistemi) e una buona scheda fax modem per allargare il nostro campo d'azione ben oltre i confini della nostra stanza. Tale tipo di dispositivo, il fax modem, non è certo nato con i computer portatili, ma basta utilizzarlo solo poche volte per rendersi conto di quanto sia indispensabile. Grazie al fatto di essere una piccola scheda da installare (e dimenticare...) all'interno del nostro portatile ha anche il grosso vantaggio di non rappresentare un ingombro aggiuntivo che ben difficilmente porteremmo dietro con piacere.

L'oggetto in prova questo mese è la scheda Express Modem per i portatili PowerBook della Apple. Disponibile in due differenti versioni, per i sistemi Duo e per quelli «tutto compreso» 145, 160, 180, ha caratteristiche tecniche particolarmente interessanti. Oltre alla ovvia compatibilità Hayes troviamo praticamente tutti gli standard di comunicazione dati via modem, dal V.21 a 300 bps fino ai 14400 bps del V.32 bis senza escludere il V.23 con i suoi 1200-75 bps. Il controllo d'errore è effettuato tramite protocolli V.42 e MNP 2-4, la compressione dati con MNP 5 e V.42 bis. In funzionamento Fax (trasmissione e ricezione) vengono utilizzati i due standard V.27 ter (2400 e 4800 bps) e V.29 (7200 e 9600 bps). Il tutto contenuto in una schedina elettronica non più grande dell'impronta di un pacchetto di sigarette la cui installazione, essendo necessario aprire completamente la macchina, è riservata ai soli rivenditori autorizzati.

Installazione

Da bravi curiosi, pur avendo ricevuto dalla Apple un PowerBook 160 con l'Express Modem già installato, non abbiamo resistito alla tentazione dello smontaggio. A parte le ormai onnipresenti viti «Torx» (brugole stellate) per aprire il PowerBook 160 non si incontrano particolari problemi. Anche il modem, all'interno della macchina, è fissato da due viti dello stesso tipo: il collegamento elettrico è assicurato da un connettore di tipo bus che assicura il funzionamento del modem senza rinunciare ad alcuna porta

Express Modem-Fax

Produttore e distributore
Apple Computer S.p.A.
Via Milano, 150 20093 C. Monzese (MI)
Tel. 02/27361

Prezzo indicativo (IVA esclusa)

Express Modem Fax	L. 700.000

senale presente all'esterno del portatile.

Tramite un apposito adattatore esterno collegheremo il nostro modem alla linea telefonica: a carico dell'utente rimane la sola installazione software effettuata con il solito installer del Macintosh presente sull'unico dischetto a corredo contenente il software di gestione. L'utente al primo utilizzo non deve far altro che accendere il portatile, inserire il disco fornito a corredo e fare «doppio click» sull'icona Installer in esso contenuta. Questo collocherà automaticamente il file «Express Modem» nel pannello di controllo, «Express Modem Tool», «Express Modem 14400», «Fax Sender» e «Fax Extension» nella cartella Estensioni della Cartella Sistema, «Fax Terminal», «Fax Viewer» e «Fax Cover» dentro «Cartella Express Fax» nella quale troveremo anche le cartelle relative ai fax in attesa, ai fax ricevuti e a quelli inviati.

Utilizzazione

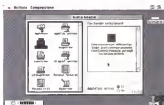
Il bello dell'Express Modem di Apple è di... svanire nel nulla. Una volta completata l'installazione possiamo completamente dimenticare il nostro fax modem fino al primo utilizzo. Per ricevere un fax non dovremo assolutamente far nulla: per spedirlo dovremo limitarci a tenere premuti i tasti shift+control mentre diamo il comando di stampa. Già, il bello del fax modem interno è che potremo «faxare» qualsiasi output stampante di ogni nostro programma. Qualunque esso sia: dal banale testo composto e formattato da un word processor, al grafico di uno spreadsheet, o a quello PostScript di Illustrator. Qualsiasi cosa possa essere stampata (compreso il contenuto della scrivania, se necessario) potrà essere inviato via fax a chi vogliamo senza ulteriore dispendio di energia. La ricezione avviene in assoluto background: potremo ricevere fax mentre lavoriamo con altri programmi così come lasciare la macchina in stato di stop collegata alla linea telefonica. Ad ogni chiamata il computer si accenderà, il fax in arrivo verrà salvato su hard disk, per spegnersi nuovamente una volta completata l'operazione. I fax in arrivo potranno essere visionati a video, stampati su carta o nuovamente «faxati» se necessario.

A tutti i fax in partenza potremo aggiungere una cover sheet riguardante il mittente e il destinatario del fax, così come delle note aggiuntive, il numero delle pagine trasmesse ed un eventuale logo realizzato ad esempio con Mac Draw e salvato in formato PICT.

Per spedire un fax possiamo agire in

L'adattatore (esterno) per la linea telefonica.

due modi distinti. Il primo ci permette di impostare il fax come effettiva risorsa di stampa selezionata. Grazie al secondo possiamo lasciare impostata la stampante selezionata e dirottare quando necessario l'uscita su fax anteponendo al comando di stampa la pressione dei tasti shift+control. Tanto nell'uno quanto nell'altro caso, una volta comandata la stampa apparirà la finestra Fax Sender con la quale impostare le funzioni necessarie all'inoltro. Oltre alle classiche funzioni per selezionare il range delle pagine da stampare, ne troviamo altre specifiche della trasmissione fax. Possiamo, ad esempio, impostare la selezione automatica (effettuata dallo stesso modem) del numero telefonico o manuale nel qual caso comporremo il numero desiderato con un apparecchio telefonico collegato in parallelo alla linea. Nel primo caso avremo a disposizione alcuni campi per impostare il numero da chiamare o potremo accedere ad una rubrica telefonica dei nostri numeri fax memorizzati. Per selezionare uno o più numeri già presenti in rubrica non dovremo far altro che portare il mouse sulla finestra «Rubrica», trovare il nominativo desiderato, trascinarlo nella finestra adiacente «Spedisci a», ripetere questa operazione se il destinatario è più d'uno. Dal momento in cui il modem conosce il numero da chiamare (impostato nel campo «Invio Veloce» o selezionato dalla «Rubrica» nel box «Spedisci a») si attiva il bottone in alto a destra con il quale avviare la spedizione. Prima di questa possiamo richiedere l'anteprima per controllare a video il risultato finale, impostare le informazioni relative alla cover sheet o regolare alcune opzioni come il tipo di linea telefonica collegata (centrale numerica o elettromeccanica: al secolo toni o impulsi) o inserire codice e password della nostra carta di credito telefonica per l'addebito della telefonata.

La scheda fax modem appena installata. Notare le ridottissime dimensioni nonostante le capacità di trasmissione/ricezione particolarmente elevate.

Dall'alto in senso antiorario la cartella Express Fax dopo l'installazione: Fax Sender in Scelta Risorse: la finestra Fax Sender per la spedizione: il dialog box per selezionare le preferenze

Questo documento di esempio è stato spedito dalla stanza del sottoscritto al primo piano al fax della redazione posto al terzo piano utilizzando una reale linea telefonica: il risultato è eccellente

Fax...

...Composto e spedito con Macintosh Express Modem.

Dall'alto, in senso orario, quattro fotogrammi "scattati" (utilizzando Mela+Shift+3) durante la spedizione di un fax: preparazione del documento da spedire, composizione del numero da chiamare, collegamento, conferma della prima pagina spedita.

Funzioni avanzate

Al termine dell'installazione software troveremo tre applicazioni necessarie per l'utilizzo corretto del fax modem interno. Queste sono Fax Terminal, Fax Viewer e Fax Cover. La prima controlla i fax durante la spedizione e la ricezione, consente di inserire alcuni parametri, di gestire i fax in attesa e di inoltrare i fax. La seconda visualizza i fax spediti o ricevuti, modifica e stampa i fax, esegue l'inoltro dei fax. Fax Cover permette di personalizzare le copertine dei fax aggiungendo eventualmente un logo personalizzato.

Dall'applicazione Fax Terminal possiamo richiamare la finestra di dialogo «Preferenze» con la quale impostare alcuni parametri di sistema. Questi riguardano la possibilità di attivare automaticamente Fax Terminal durante la spedizione o ricezione di un fax, il salvataggio o meno dei fax spediti, regolare il numero di squilli dopo i quali rispondere per ricevere i fax, in caso di fallimento di spedizione impostare il numero di nuovi tentativi e la durata dell'intervallo tra questi, se rispedire tutte le pagine in caso di errore o solo le pagine non ancora spedite, il tipo di notifica a video per i fax ricevuti, la chiamata manuale, o gli errori. I fax possono anche essere spediti in un secondo momento impostando la trasmissione differita nella finestra di dialogo «Opzioni» di «Fax Sender». L'ora di spedizione può essere modificata anche mentre il fax è in attesa di essere spedito.

Sempre da «Fax Sender» possiamo utilizzare il campo «Prefisso» quando è necessario comporre ad esempio uno «0» per ottenere la linea esterna: questo capita di solito quando non disponiamo di una linea diretta ma accediamo alla rete telefonica attraverso un centralino. In questo modo la nostra rubrica conterrà sempre i numeri telefonici «puri» preoccupandoci di cambiare o eliminare il prefisso (da non confondere con il prefisso teleselettivo) solo quando operiamo da posti diversi.

Concludendo

Sin dal primo utilizzo, il fax modem «da computer» ci stupirà per la qualità dei fax che riusciremo a trasmettere. Non essendo presente la fase di scannerizzazione del documento stampato (come avviene utilizzando un apparecchio fax da tavolo) la qualità del documento inviato sarà pressoché perfetta, vittima solo (ogni tanto) di qualche raro disturbo di linea. Certo con un fax modem non potremo «faxare» documenti non generati dal computer, a meno di non disporre anche di uno scanner piano separato: proporre questa come soluzione «completa ed esaustiva» ci sembra un po' esagerato anche perché spedire un documento in questo modo non ci sembra proprio il massimo della comodità.

Oltre a tutte le caratteristiche offerte dall'Express Modem di Apple, siamo rimasti particolarmente sorpresi del prezzo di vendita di questo piccolo gioiello. Costa, infatti, solo 700.000 lire. Meno del prezzo di un fax da ufficio, molto meno di un buon modem fax da computer da tavolo, all'incirca come altri modem interni per portatili che non offrono certo caratteristiche simili. Brava Apple!

MS

Alias Sketch!

di Raffaello De Masi

Quando ero al liceo, in qualità di membro fondatore dell'Urania Club, dedito alla cultura fantascientifica, insieme all'amico Giovanni, presidente, organizzai un lancio di un razzo che, nominalmente era interplanetario ma che speravamo fosse almeno interpoderale. Il progetto era in parte originale, in parte ricavato da una rivista, Sistema A oggi scomparsa, ma che allora era un punto di riferimento per chi, come noi, si interessava di elettronica, e managgiava valvole termoioniche panciute come cipolle e raddrizzatori al silicio grossi come ananas, che si riscaldavano meglio di un ferro da stiro Come vettore usammo una bomboletta vuota di gas Ronson carica (che precursori!) di combustibile solido a base di permanganato di potassio zucchero, e altri ingredienti che non ricordo più, inserito in un tubo di carta Diamant La navicella era costituita da un barattolo vuoto di sottaceti che, opportunamente aerato custodiva gli astronauti (due raganelle che alimentammo con ogni ben di dio, come si fa con i condannati a morte), era addirittura previsto, nel progetto, il recupero della stessa con un sistema di paracadute che, come racconterò tra poco, non potè mai essere collaudato sul campo

Il progetto era ben realizzato e si presentava, sia nel disegno architettonico che tecnico, di sicuro successo E di tali disegni, con scenari ornati di galassie e saturni a tre o quattro anelli, persi chissà dove mi sono ricordato provando oggi il package Sketch, con la messe di immagini già pronte in essa contenuta Se lo avessimo usato allora, magari non avremmo garantito il successo dell'impresa, ma avremmo sicuramente messo su carta una documentazione di splendida fattura da tramandare ai posteri e magari da sottoporre alla NASA come contributo originale

Prima di passare alla prova, però, per i più curiosi, vorrei chiudere il discorso interplanetario-missilistico raccontando la fine delle nostre esperienze in campo Il lancio avvenne, corredato di regolare count-down, in una bellissima mattina d'estate (con tanto di verifica delle previsioni atmosferiche), solo che per qualche trascurabile particolare di cui probabilmente non tenemmo adeguato conto, il razzo decise, motu proprio, di ignorare la traiettoria verticale e ci si rivoltò contro In un attimo lo staff degli osservatori e dei tecnici si sbrigliò in un fuggi fuggi generale, e fortuna volle che il vettore a un certo punto esplodesse, con spargimento a pioggia di brandelli di tecnologia e di membra anfibie L'esperimento non fu mai ritentato Le stelle ci aspettano ancora

Il pacchetto

Se premio si dovesse dare alla presentazione di un package, Sketch! concorrerebbe alla classifica dei Top Ten Nella scatola sono contenuti due ma-

Alias Sketch per Apple Macintosh

Produttore:
Alias Research Inc
110 Richmond St East
Toronto - Ontario
Canada M5C1P1

Distributore
Modo S r l Via Masaccio, 11
42100 Reggio Emilia Tel 0522/512828

Prezzo (IVA esclusa):
Alias Sketch L 1 990 000

nuali estremamente ben realizzati, e, cosa non comune, elegantemente tradotti dall'originale, nel rispetto di una impostazione di eccellente accuratezza. Ad esempio, sebbene la manualistica di base sia realizzata in bianco e nero, alcune pagine, dove è appena necessario, i colori sono adoperati, con parsimonia ma giudizio, per chiarire in maniera inequivocabile l'uso dei tool descritti. Inoltre, cosa peraltro comune a molte applicazioni americane, nulla è dato per scontato (neppure l'uso dell'installer è sottinteso) e dal più piccolo esempio alla costruzione dei documenti più complessi il parametro chiarezza dell'esposizione non è mai ignorato, pur nei minori dettagli.

Il software è racchiuso in tre dischetti HD che sviluppano, una volta decompressi, l'applicazione vera e propria, «pesante» ben 3,7 Mb, una serie di librerie ricca di numerosi elementi precostruiti, e un corredo di esempi, forse non estesissimo, ma comprensivo di tutti i tool del package stesso. Purtroppo il software fornitoci aveva un bug (tre settori difettosi sul primo dischetto e, sullo stesso, la directory danneggiata). Utilizzando accortamente il fido 911 abbiamo recuperato quasi tutto e sono andati persi solo alcuni elementi di libreria, in pratica il pacchetto, dopo il trattamento, era funzionante per circa il 90%.

E passiamo alle dolenti note (si fa per dire, per carità). Sketch! è uno dei pacchetti più esigenti, in fatto di hardware, che abbia mai incontrato. Perché possa funzionare correttamente occorre almeno un Mac della serie IIX, una versione del System superiore alla 6.05, un monitor a colori, ben 8 Mb di memoria RAM. Sebbene la pesante richiesta di RAM sia aggirabile usando accortamente, sotto System 7, la memoria virtuale, la configurazione espressa si intende proprio come minima. Per aver provato il package su diverse configurazioni di macchine, occorrono almeno un FX o un Quadra (che, ahimè hanno il loro bel daffare quando si usa il rendering) e gli 8 Mb RAM sono proprio necessari, come è opportuno disporre di una scheda video a 24 bit. Inoltre, lo dimenticavo, c'è necessità, ancora di una decina di mega sul

Le pagine iniziali con i diversi setup di lavoro.

La fase di cos[illegible] iniziale (con [illegible] del oggetto [illegible] ne i tre piani di simmetria e la scelta del colore di fondo

disco rigido Una volta abbracciatasi questa croce però si entra nel mondo della facilità d uso degli effetti speciali, e del meraviglioso a ogni angolo Sketch! ha tutto quello di cui si può avere bisogno per sbalordirsi e sbalordire

L'uso del programma

Sketch! dovrebbe, nelle intenzioni dei suoi progettisti, rappresentare uno studio di progettazione e disegno grafico tridimensionale, dotato di una estesa gamma di potenti strumenti La differenza che contraddistingue Sketch! sta nel fatto che tutto quanto in altri pacchetti è ottenuto attraverso complesse operazioni, coinvolgenti conoscenze tecniche particolari diviene qui semplice e immediato, e, ancora del tutto eseguibile nella maniera più intuitiva

Con Sketch! è possibile agire su vedute tridimensionali modificando attraverso il semplice uso del mouse, prospettive, illuminazione punti di osservazione e di fuga E consentito usare una superficie come guida e creare e modificare un progetto tenendo conto di alcuni vincoli principali e ancora rifinire e trasformare con facilità curve, piani ed elementi del disegno usando griglie, curvilinei, gomme, e adettare automaticamente l'area di lavoro del disegno in tre D alla prospettiva di una fotografia esistente È ancora possibile lavorare con materiali realistici, luci, colori, tessiture, per creare immagini e oggetti capaci di creare ombre e riflettere luci, e sviluppare, usare e gestire librerie di disegni usati più frequentemente librerie che a tutti gli effetti sono veri e propri database incorporanti tra l'altro, effetti di animazione che permettono di visualizzare le varie trasformazioni avvenute durante il lavoro

L ambiente di lavoro iniziale al lancio del programma, è rappresentato dalla solita finestra corredata dalla palette dei tool Nella finestra sarà visualizzato un piano di appoggio dell'oggetto, rappresentato da una griglia settata in layout Si tratta del piano principale di lavoro, e può essere abilitato a funzionare a scatti come qualunque griglia tipica delle applicazioni Mac A questa griglia è possibile, e sovente utile associarne una verticale funzionante in modo perfettamente simile, in modo da avere a disposizione i piani di simmetria spesso necessari per costruire forme appunto simmetriche secondo assi, piani e centri Dopo di che si è pronti a produrre il disegno di base sui cui poi successivamente lavorare con modifiche, aggiunte, cambiamenti di prospettiva e illuminazione e così via

Il valore intrinseco del pacchetto sta nel fatto che ogni parte oggetto forma semplici o complessi che siano, sono praticamente «di gomma», sono cioè deformabili in ogni senso a seconda le esigenze del momento E possibile disegnare curve destinate inizialmente a una sagoma principale e su queste sviluppare poi modifiche puntiformi o aggiungere successivamente elementi che potranno essere «fusi» nel blocco principale Una volta sviluppata l'immagine in sezione trasformeremo l'immagine 2D in tre dimensioni attraverso la semplice combinazione di tasti di comando abbinati all uso del mouse In questa fase, sebbene il pacchetto sia abbestanza veloce per suo conto, si può ulteriormente velocizzare l operazione modificando la visualizzazione della precisione delle curve al minimo indispensabile (questa tecnica è sempre preferibile riservandoci alla fine di passare una sola volta per tutte, alla precisione massima) Anche nella fase tridimensionale si può intervenire con

Controllo delle finiture dei colori e degli sfondi

successive trasformazioni dell'immagine, deformando parti, punti e spigoli secondo la necessità, «afferrandoli» semplicemente col mouse e «tirando». Un ulteriore vantaggio sta nel fatto che, sebbene si lavori su un modello completo, un menu gerarchico consente di visualizzare singoli componenti, su cui giocherellare, e che ritorneranno al loro posto originario semplicemente passando alla vista totale.

Una volta creata la struttura dell'immagine passeremo alla gestione delle finiture sviluppando il rendering e trasformando l'oggetto, finora ancora «strutturale» in un'immagine fotorealistica attraverso l'aggiunta di colore, trasparenza, ombre, tessiture e riflessi. In altri termini si aggiunge il fattore «Qualità» (e così infatti si chiama l'opzione del menu) alla nostra immagine. Esistono anche qui tre opzioni possibili, la cui potenza è inversamente proporzionale alla velocità: anteprima, che mostra l'oggetto secondo ombreggiature poligonali piane, rapide da creare, rendering, che produce, appunto, in rendering, ombreggiature, sfumature e tessiture più raffinate, e, infine, ray tracing, che aggiunge il tocco delle luci, delle riflessioni e delle rifrazioni.

Bene, abbiamo già a disposizione un immagine di qualità eccellente, ma non basta. Ecco quindi la ciliegia sulla torta: la scelta dei materiali. Ogni parte dell'oggetto può essere costruita con un materiale qualsiasi (marmo, legno, acqua increspata, specchio di vetro o di metallo, stoffa, pelle e così via) a cui, volendo si può assegnare un colore personale. Così una bottiglia sarà fatta di vetro (magari azzurro o avana), con un etichetta di carta increspata rossa, un tappo di alluminio marrone e conterrà dell'acqua torbida, con la superficie inferiore riflettente. Pensate che sia finita? Niente affatto! Passiamo alla impostazione delle luci, variabili in numero, tipo, e posizione. E così, come in un vero e proprio studio fotografico, sposteremo fari concentrati, a zone e a luce diffusa, di colori diversi. Un tocco alle tessiture, giochi di bianchi e neri per creare gli effetti superficiali dei materiali ruvidi e l'immagine sarà perfetta.

Tutto quello che abbiamo fatto finora è bellissimo, ma, per continuare a usare il nostro esempio, siamo ancora in presenza di un'immagine illusoria, virtuale, un bello studio di bottiglia sospesa nel vuoto senza fine. E allora ecco una successiva opzione, che «realizza», se mi è consentito il termine, l'oggetto

La fase finale di rendering in qualità fotorealistica un FX ha impiegato circa 1 5 minuti nel formato 320x240 per qualità «filo di ferro» e 8 minuti nel formato 600x450 in qualità ray tracing

sviluppato, l'applicazione dello sfondo. Ad esempio, se la bottiglia va visualizzata su una tavola, utilizzeremo, così come avviene in un vero e proprio studio fotografico, un'immagine (che può essere anche prodotta tramite uno scanner) che metteremo in secondo piano. Sarà un gioco da ragazzi, poi, attraverso l'uso della palette sempre presente, giocare con le dimensioni e le prospettive per integrare l'oggetto con l'immagine (tenendo anche conto che è possibile automatizzare la gestione delle luci integralmente per lo sfondo e l'oggetto).

Siamo giunti all'immagine finale, la bottiglia è correttamente orientata, è arrivato il momento di «fondere» il tutto e di ricreare il rendering dell'immagine completa. E qui andiamo a sbattere di nuovo nel muro delle memoria.

Facciamo un piccolo conto: le operazioni per creare un'immagine fotorealistica di 2000 x 1500 pixel richiedono, più o meno, 2000x1500x3 byte = 9 Mb di spazio sul disco (tutto il rendering è a 24 bit – vedi premessa – quindi occorrono appunto 3 byte per punto). Poiché anche gli sfondi devono essere espansi all'ampiezza massima, occorrono allora ben 18 Mbyte per gestire un'immagine di queste dimensioni (anche perché la finestra della visuale a 3D usa un poco di memoria per archiviare la memoria di ridisegno). Inoltre gli stessi documenti di sfondo e le tessiture vengono temporaneamente espansi e archiviati su disco.

Per un giochetto del genere occorrono quindi circa 20 Mb: da ciò l'assunto che Sketch! è un vero memory cruncher, anzi un mostro in questo campo (d'altro canto avevamo premesso che per usare il nostro non basta davvero un Classic o un LC). I progettisti comunque hanno pensato anche ai più deboli e, nel rendering, hanno organizzato cinque livelli di visualizzazione. Si va dall'anteprima, estremamente rozza che produce solo ombreggiature poligonali piane, fino all'ambiente fotorealistico, che offre immagini di qualità eccezionale, passando attraverso le fasi di rendering, rendering preciso, raytracing. Ovviamente l'altro scotto che si paga è in termini di tempo. Per la stessa immagine si passa da un paio di minuti in anteprima a un'ora e più, sempre usando macchine con muscoli poderosi.

Conclusioni

Nel mio matrimonio ormai decennale con le macchine Mac ne ho viste, è il caso di dire, di tutti i colori. E nel campo della composizione fotorealistica da un paio di anni in qua si sono raggiunti risultati a dir poco sensazionali. Ricordo quando acquistai il MacRenderman, bestione presente solo su compact, e lo stupore di vedere immagini tanto eccezionali da sembrare vere anche se stampate su una Laserwriter in bianco e nero. E allora, ricordo che ne parlai su un numero della rivista, lamentai la complessità della gestione e la pesantezza del linguaggio abbinato al pacchetto stesso.

Oggi Sketch dimostra senza ombra di dubbio che il massimo non è, per forze, difficile.

Ci troviamo di fronte a un pacchetto dalle prestazioni stupefacenti, dalla facilità di utilizzo a dir poco insperata, dotato di un manuale ben costruito e chiarissimo, e, cosa che non guasta, stringato e realizzato in una veste tipografica di buona qualità. Dopo questa parata di superlativi ci pare inutile precisare che il pacchetto ci è piaciuto moltissimo, ed ha il gran pregio di dare il meglio sia in mano al principiante che al campione degli effetti speciali. MS

Hard Disk Toolkit

An HD saving, testing and protecting tool

Siamo stati bravi, abbiamo fatto il nostro bravo backup con Retrospect e stiamo tutti più tranquilli. Ma ormai siamo in ballo, e balliamo. Perché non dare una bella occhiata tecnica al nostro discone e vedere cosa è effettivamente capace di fare, in termini di performance, capacità, tipo di partizione, e così via?

Hard Disk Toolkit, o come viene chiamato in gergo HDT, è, senza mezzi termini, la più completa utility SCSI per Mac disponibile sul mercato. Altri programmi fanno bene o male parte del loro dovere, come backup, protezione da errori e distruzione di dati, recupero di dati persi, riabilitazione e riporto in vita di dischi morti o illeggibili, ma HDT è una vera officina attrezzata, un modo nuovo di mettere le mani, da riparatore, su un HD e di rigirarlo come un guanto. Non a caso la presentazione del pacchetto lo definisce come un attrezzo per il controllo dell'HD in maniera che neppure si riterrebbe possibile.

Cosa è e come è composto HDT

Nominalmente, HDT è una utility configurabile SCSI che permette un controllo totale sulle memorie di massa SCSI. Inoltre HDT ottimizza le prestazioni di una ampia varietà di dischi, da rigidi a ottici a removibili.

In aggiunta a queste caratteristiche HDT offre prestazioni addizionali non trascurabili come partizioni flessibili, sicurezza, diagnostica, controllo del drive e test di benchmark assolutamente affidabili. Il funzionamento in background e trasparente di alcuni dei tool compresi nel pacchetto assicura inoltre la compatibilità pressoché totale tra dischi di marche diverse, ad esempio, per richiamare uno dei casi più frequenti, le cartucce Syquest possono essere scambiate senza più problemi, anche se si utilizzano macchine diverse.

Come dicevamo, HDT è configurato per servire una amplissima gamma di memorie di massa, e per quei rari casi non supportati, è possibile lanciare il pacchetto in maniera generica, ottenendo sempre ottimi risultati (in teoria, solo i driver ST506 precedenti il 1986, convertiti a SCSI attraverso un controller SCSI non sono maneggiabili dal nostro package). Inoltre HDT è completamente compatibile col System 7 supporta il ballon help, l'indirizzamento a 32 bit, il nuovo standard SCSI 2, e crea partizioni, completamente funzionali, per AU/X 2.X.

In breve HDT può essere usato

• per incrementare velocità e prestazioni del nostro drive, rendendolo operativo al più alto grado di efficienza e velocità

• per eseguire un preciso benchmark della nostra periferica, in assoluta sicurezza, comparando i risultati con gli standard dell'industria

• per dividere un disco in partizioni separate per progetti o applicazioni individuali, o per usi diversi; le cose porta a risparmio di tempo e incremento delle prestazioni e della longevità del drive stesso

• per proteggere uno o più file attraverso l'uso di password e di crittografazione

• per testare lo stesso drive da difetti e problemi

• per espandere e stringere partizioni in ogni momento senza problemi

• per eseguire copie complete attraverso una velocissima operazione di copiatura SCSI

Ognuna di queste funzioni si riferisce a un modulo separato del pacchetto, due di essi, l'assegnazione del nuovo driver e la diagnostica sono fatte per essere usate una volta sola, le altre sono intese per un uso continuato.

HDT Primer

Si tratta del modulo più potente di tutto il pacchetto ed esegue praticamente tutte le operazioni precedentemente descritte. La sua azione principale è quella di formattare in maniera più efficiente e sicura il disco rigido.

Al lancio, dopo l'operazione di registrazione, occorre solo selezionare il drive che si desidera sottoporre a cura. Il programma formatta il disco rigido a una velocità pari a quattro volte almeno rispetto al formattatore standard del System. È preferibile eseguire l'operazione su un disco di prima installazione, ma la stessa operazione può essere eseguita anche su un HD contenente dati. HDT Primer, in questo caso non formatterà ma assegnerà all'HD solo il suo driver proprietario (ovviamente è consigliabile, a scanso di grane, eseguire sempre un backup del disco prima di partire per avventure ignote).

HD Toolkit

Produttore
FWB Software Inc
2040 Polk Street, Suite 215
San Francisco CA 94109
Distributore
American Dataline s.a.s
Via della Resistenza 36/b
31038 - Paese (TV)
Tel. 0422/451150
Prezzi *(IVA esclusa)*
HD Toolkit L. 330.000

Accanto a questa operazione di base ne esistono una immensità di accessorie, e descriverle qui sarebbe forse inutile e sicuramente tedioso E così, come al solito andiamo a braccio e peschiamo nel mucchio Esiste una serie funzionale ed efficiente di opzioni di formattazione (tra cui la possibilità di scegliere la lunghezza dei blocchi e, per meccaniche particolarmente efficienti, il fattore di interfoliazione) Dopo la formattazione il drive mantiene, nel suo header, una lista di blocchi difettosi (nessun HD ne è privo anche se solo poche marche ne inseriscono nel loro prodotto la lista) Attraverso HDT Primer è possibile rivedere periodicamente quella lista, la cosa è importante in quanto un HD può sviluppare nel tempo nuovi blocchi difettosi, ad esempio, per fluttuazioni o picchi di tensione, come pure per informazioni difettose che sono state depositate sul settore stesso HDT può tenere in ordine la sua lista di blocchi indisponibili e soprattutto verificare la consistenza di quelli buoni (ad esempio piccoli errori di disallineamento delle testine possono determinare la indisponibilità di blocchi o, ancora peggio, rendere disponibili blocchi danneggiati) Sempre a proposito di questo fatto, c'è da tenere conto che gli HD specie quando vengono venduti già formattati, possiedono inserita già una lista di blocchi difettosi preimpostata dal costruttore E utile durante le operazioni di verifica imporre al programma una riverifica di questa lista, che potrebbe non essere più valida ad esempio per un difetto di disallineamento delle testine

Il log file dei blocchi difettosi può essere esportato in formato ASCII e stampato, così da avere anche una visione, nel tempo delle caratteristiche di eventuale decadimento dell HD Sarebbe stato interessante la convertibilità dell'operazione che, in mano a un utente particolarmente esperto sarebbe potuta divenire uno strumento di recupero, debug e diagnostico di eccezionale potenza

Qualche parola sulla possibilità di aumentare la grandezza dei blocchi Sebbene si tratti di una operazione certamente non standard può risultare estremamente vantaggiosa se adottata con giudizio A parte l'incremento intrinseco di velocità, un aumento in questo senso porta sovente ad un incremento delle capacità del disco stesso. I dischi ottici, in particolare, che hanno come standard blocchi da 1024 byte contro i 512 dei dischi standard, possono con questo sistema aumentare le loro capacità di circa il 20-25% ma anche su dischi normali l'aumento può essere interessante a titolo di esperimento siamo riusciti a portare i blocchi di una cartuccia Syquest 44 a 1024 byte/blocco, con un passaggio della capacità a circa 50 Mb una prova sostenuta di lettura-scrittura con file di grandezza casuale, durata 5 ore non ha portato ad alcun problema e ad alcuna perdita di dati Non tutti i dischi, comunque ammettono questo trattamento

La finestra semplice e intuitiva di HDT Light Show

Il modulo si spinge ancora oltre nelle opzioni, ad esempio include opzioni finalizzate alla disconnessione di periferiche SCSI (opzione che al momento della immissione sul mercato del pacchetto non era addirittura ancora disponibile), e consente di stabilire un pattern personale di formattazione Nel caso di formattazione di dischi ottici Sony è prevista una finestra di formato che permette di scegliere tra le diverse tecniche di formattazione attuabili su di essi

Una volta eseguita la formattazione si passa alla seconda importante fase, la partizione Sebbene a prima vista la partizione di un disco rigido possa sembrare una ricercatezza inutile, all atto pratico occorre ricordare che una saggia gestione di un HD attraverso questa tecnica può portare a incrementi di velocità di lavoro molto sensibili, specie se il disco rigido è condiviso su un network, o è necessario assegnare dello spazio per AU/X La cosa può essere utilissima per chi adotta alternativamente il System 6 e 7 per sue esigenze personali Costruendo due partizioni diverse e adottando oculatamente l'estensione delle «Avvia con » sarà come avere a disposizione due macchine contemporaneamente

Al contrario di quanto avviene spesso con altre utility, HDT permette la modifica della partizione 'on the fly', senza per questo temere perdita di dati nell'ambito delle partizioni stesse (non è possibile ridurre la partizione a un volume inferiore a quello dei file in esso contenuti) Ogni partizione può inoltre essere resa aperta, automontante, crittografata, protetta da password e così via

Continuando nella rapida scorsa di prima, abbiamo un efficace e potente test delle caratteristiche del driver con comparazione con i più diffusi modelli sul mercato e la copia diretta velocissima tra periferiche SCSI

Gli altri tool

Sotto questa voce riuniremo i cosiddetti Tool minori, che però hanno diversi spunti interessanti e, talora, assumono valore di indispensabilità E cominciamo con HDT World Control, il cui compito è di estrarre dettagliate informazioni da un HD (o altra periferica SCSI) Il campo di intervento di World Control è vastissimo (si possono ottimizzare fino a 150 parametri, anche se non tutti i driver lo permettono) Esiste poi una sezione per esperti, che permette di accedere, con relativo pericolo, nel più intimo cuore del nostro driver sulla lama del rasoio di una mossa incauta e disastrosa Una opzione interessante riguarda anche il maneggio del recupero di errori di lettura/scrittura, con abilitazione di riallocazione automatica di operazioni di lettura e scrittura, operazioni di trasferimento di blocchi non più recuperabili ad un iniziatore, prima della cancellazione degli stessi per riassegnarne la disponibilità È possibile rendere applicabili correzioni di codice d errore (ECC), operazioni di post-errore, disabilitare il trap d'errore completamente o solo in fase di trasferimento, imporre il numero di tentativi di accesso ai dati in caso di problemi di lettura (e anche di scrittura, solo su SCSI 2), assegnere il rapporto di svuotamento del buffer di trasferimento, come pure il suo limite temporale di inattività o di riselezione Attraverso WC è ancora possibile eseguire un completo accesso diretto al formato della periferica (tracce per zone, settori alternati e tracce alternate per zona, settori per

Alcune fasi dei test eseguiti sull'HD di una delle macchine (VX) su cui sono state eseguite le prove. Si notino a confronto altre configurazioni con i relativi risultati.

Una degli ambienti di lavoro

Una fase d'uso di HDT World Control

traccia, byte di dati per settore fisico, fattore di interfoliazione, ecc.) come pure alla vera e propria geometria del disco rigido (numero dei cilindri, delle testine, rapporto di passo del drive, offset rotazionale, cilindro di parcheggio, ecc). Anche qui esiste una dettagliata area di recupero d'errore, con possibilità di scelta della priorità di recupero, assegnazione e disabilitazione della cache funzionale, assegnazione dei blocchi di prefetch. Esistono poi finestre specializzate per drive particolari (Ricoh, MaxOptix, Quantum-Unique) e una, interessante, che permette di assegnare un tempo di stand-by del disco, un poco come avviene sui PowerBook.

HDT BenchTest ha il solo scopo di misurare le prestazioni di ogni aspetto della memoria di massa analizzata. Oltre che valore di puro interesse nei confronti di altre marche, permette di verificare il miglioramento delle prestazioni nel caso di modifica dei parametri di formattazione del disco stesso (grandezza dei blocchi, interleave, ecc.). Il programma esegue un potente test molto sostenuto, su tutto il disco, con operazioni di lettura e scrittura casuale di file di tipo diverso (testo, grafica, applicazioni).

HDT Extension è dedicato soprattutto a rendere più facile la vita dell'utente. Si tratta di un programma di startup il cui compito è soprattutto quello del montaggio e della gestione delle porte SCSI. Con esso è possibile rendere i drive Syquest immediatamente disponibili appena si inserisce una cartuccia, imporre, allo startup, la lettura di solo alcune delle porte SCSI disponibili e assegnare tempi più ristretti o diversi, dopo il boot-up, per ogni porta SCSI (è nota, ad esempio, la differenza di tempo che occorre per leggere la presenza di uno scanner e quella di un HD aggiuntivo). Extension ha il suo compagno ideale in Prober, un Cdev che permette di montare, al volo, periferiche SCSI in linea.

Ultimi, ma non per importanza, due moduli, Util, che permette di configurare certi attributi del sistema (ad esempio il numero massimo di file aperti contemporaneamente, il System Heap e la grandezza dell Event Queue) e proteggere i file dalla copia, e LigthShow, un programmino simpatico più che utile, che installa sulla barra di menu una iconetta capace di visualizzare l'attività che si sta svolgendo sulle memorie di massa.

Conclusioni

HardDisk Toolkit rappresenta un fantastico sforzo di programmazione capace di aprire a un utente smaliziato un mondo di prospettive, nella customizzazione delle caratteristiche delle memorie di massa, mai visto e nemmeno immaginabile un anno fa. Si tratta, come è logico per attrezzature di straordinaria potenza, di un tool che può dare risultati eccezionali in mano a esperti, ma, fortunatamente, a meno di non mettersi a dare numeri al lotto, è abbastanza «protetto» nei confronti del curioso. Merita inoltre attenzione l'eccellente manuale che, nella prima cinquantina di pagine, è dedicato a una completa disamina tecnica delle caratteristiche degli HD e delle porte SCSI.

EasiWriter

di Massimo Miccoli

First word plus, Wordz, Edit e altri ancora. Ora è il momento di EasiWriter, un wordprocessor semplice, semplice. Non un programma limitato nelle potenzialità, ma un programma semplice da usare, così come dovrebbero in realtà esserlo tutti. Il pacchetto in prova questo mese, se ancora non si fosse capito, è un nuovo wordprocessor, anzi il wordprocessing secondo la Icon Technology Ltd, una nuova software house inglese di cui in futuro sentiremo molto parlare.

Icon sta proprio per icona. Questa è la filosofia di base della casa produttrice EasiWriter, lo sfruttamento totale del sistema Wimp dell'Archimedes. Tutta la potenza dell'ARM al semplice tocco del mouse, l'icona al servizio dell'utente: un colpo d'occhio all'icona, uno al mouse, e il gioco è fatto. Insomma, niente procedure farraginose. Formattare, giustificare, inserire stili, font, bordature, tutto è più semplice con EasiWriter. Realizzare testi non è più un problema. Non a caso la stessa Acorn ha preferito inserire nella dotazione di base del pacco Home office il programma della Icon Technology, piuttosto che il suo First word plus. Ma EasiWriter non è un semplice wordprocessor, tutt'altro. Con questo programma è possibile creare documenti di qualsiasi livello e complessità, impaginare in modo semplice e flessibile, realizzare archivi e indirizzari, collegare lettere e documenti con la funzione di merge, ecc. Non è tutto. EasiWriter è fino ad oggi l'unico pacchetto di editing ad introdurre una importante e fondamentale novità per l'intera utenza italiana: il dizionario italiano. Ebbene sì, per la prima volta gli inglesi hanno pensato anche a noi italiani, mettendo a nostra disposizione un intero dizionario della nostra lingua completo di sillabatore. Ma prima di parlare di questo nuovo programma...

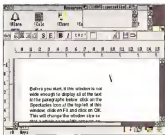
Parentesi

Apriamo una parentesi. Molti degli utenti Archimedes italiani già la conoscono, è diventata il punto d'incontro di programmatori e di semplici appassionati di quello strano e singolare mondo archimediano, una specie di isola protetta per il primo dei computer commerciali con un cuore RISC. Sto parlando di Riscnews, la rivista su dischetto realizzata dall'instancabile e prolifico Raffaele Ferrigno, già famoso fra gli utenti archimediani per i suoi numerosi programmi di pubblico dominio pubblicati, fra l'altro, anche in molte delle collane PD realizzate in Inghilterra.

Riscnews è gratuita, viene spedita per posta a tutti quelli che ne facciano esplicita richiesta al redattore capo che ne è anche collaboratore, direttore, editore. Il dischetto, realizzato in quel di Napoli, ha scadenza bimestrale. Al suo interno si trovano commenti tecnici, programmi di pubblico dominio, shareware, demo software, clip e immagini grafiche, e notizie di ogni genere sull'Archimedes. Tutto il lavoro è affidato all'infaticabile Raffaele Ferrigno, che oramai si vede costretto a far fronte al crescente numero di richieste degli utenti, richieste di abbonamento (gratuito) che iniziano ad arrivare anche dal Paese natale della nostra macchina: l'Inghilterra.

Insomma il mondo archimediano nel nostro Paese è tutt'altro che morto, anzi. La lontananza e, soprattutto, la man-

EasiWriter

Distributore
Sperm Via Aosta 86, 10154 Torino
Prezzo (IVA comp.) L. 100.000

La finestra di lavoro principale

Il salvataggio del solo Template

La gestione delle operazioni di stampa

Le finestra per il salvataggio dei documenti in formato diverso da quello Easiwriter

canza di un importatore adeguatamente organizzato, sembra in questo caso rinvigorire la fantasia di molti utenti italiani Basti pensare che nonostante il notevole sforzo compiuto dall'autore, l'ottavo numero della rivista è uscito addirittura su due dischi un solo dischetto non è più sufficiente a contenere il crescente numero di programmi PD che gli abbonati di Riscnews realizzano per la pubblicazione Ciò ovviamente, non può che farci piacere buon lavoro dunque, Riscnews, mille di questi dischetti Chiusa la parentesi

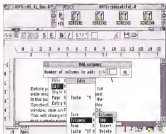
Ancor prima di iniziare

Da circa un anno iniziano a circolare programmi per Archimedes contenuti su dischetti ad alta densità quelli da un 1,6 Mbyte, formato introdotto da quando l'Acorn ha dotato le sue macchine di driver e controller ad alta densità, a partire dalla serie A5000

Così, anche il programma di scrittura della Icon è contenuto all'interno di un solo dischetto da 1,6 Mbyte Ciò significa che i possessori di modelli antecedenti gli A5000 non possono utilizzare il pacchetto. Nella confezione, realizzata con una scatola di cartoncino patinato, troviamo oltre al dischetto un esauriente manuale spiralato di circa 190 pagine completo di tutorial, esempi di editing, sezioni dedicate ai menu e un esplicativo esempio dell'uso della funzione di merge. Come ormai di rito una raccomandazione prima di iniziare la fase d'installazione, ricordatevi di fare sempre una copia di backup dei dischi, naturalmente quando ciò sia possibile (dischi non protetti).

Easiwriter, per nostra fortuna, non

La finestra degli stili

Il menu per la gestione delle tabelle

presenta alcuna protezione. Se si dispone della sola unità a dischetti non occorre eseguire nessuna procedura d'installazione in quanto tutte le parti necessarie per il run del programma sono contenute nel disco stesso (directory System, Fonts e moduli vari). E comunque consigliabile la creazione di un disco di archivio per i testi e, in questo caso, copiare su di esso la directory Scrap del disco programma in modo da ridurre al minimo lo swepping dei dischi.

La procedura d'installazione su disco rigido non comporta operazioni particolarmente complesse. Per prima cosa creiamo nella root del disco rigido una directory, assegnandogli il nome stesso del programma, dopodiché inseriamo nel drive la copia di backup del disco programma, e copiamo nella directory creata l'applicazione. Dopo ciò aggiorniamo la System del disco rigido eseguendo il merge con quella presente nel disco programma. Per l'aggiornamento della directory Fonts del disco rigido, basta copiare al suo interno i due font forniti con il programma.

Il software

Ci siamo dunque, possiamo dare il solito doppio click all'icona programma per iniziare il nostro lavoro di edizione. Dopo alcuni istanti ecco la piccola immagine del programma scendere alla sinistra della barra delle icone. Clicchiamo ancora una volta su di essa per accedere al menu della configurazione di startup. In realtà attraverso l'Icon bar menu è possibile inserire termini ed eccezioni nel dizionario utente, mentre con la voce Documents, presente nello stesso menu, si possono ottenere informazioni riguardo alle path dei documenti aperti scegliendo al tempo stesso la finestra attiva e il relativo documento. Nella finestra Exception, oltre all'inserimento di termini non contenuti nel dizionario principale, è possibile inserire parole che seguono particolari criteri di sillabazione nelle andate a capo.

Lasciamo il menu della barra per passare al più assortito menu principale. Ad esso si accede pigiando l'usuale tasto centrale del mouse. La prima voce che si presenta all'utente è quella relativa al Misc menu, da dove possiamo dare avvio alla stampa dei documenti, alla funzione di merge e alle impostazioni di pagina. La page setup consente anche la definizione del formato di visualizzazione delle anteprime di stampa.

Dalla voce Save eseguiamo tutte le funzioni di salvataggio file: possiamo salvare una parte del documento selezionandolo, sia nel formato proprio di Easiwriter, sia in quello Text, salvare l'intero documento in uno dei due formati disponibili, salvare il solo Template. Infatti il programma consente la creazione di Template per conservare la sola formattazione dei documenti.

L'Edit menu contiene le classiche funzioni di editing, presenti nella maggior parte dei programmi di editazione testi: Cut, per eliminare parti di testo selezionate, Copy per catturare una porzione di testo, Paste per incollare le parti copiate e infine il Delete. Ogni voce del menu Edit e molte delle altre presenti nel menu, possono essere utilizzate ricorrendo alle scorciatoie da tastiera.

Particolarmente interessanti le funzioni raccolte sotto il menu Structure. Con la Chapter si possono inserire nuovi capitoli in ogni punto del documento, con la Section è possibile inserire al seguito di un Capitolo una nuova sezione con stili differenti dal precedente capitolo, la Sub-section consente invece di creare una nuova sezione "incapsulata" in quella correntemente in uso, la voce List permette di editare nel documento una lista di dati strutturata, grazie al comando Table, ogni utente può creare all'occorrenza tabelle di dati indicandone semplicemente il numero di righe e di colonne. Proseguendo lo scrolling del menu Structure incontriamo il comando Figure che permette di creare box di accoglienza per le immagini, le immagini possono essere di tipo tabella, grafico e liste. Il comando Picture consente invece l'inserimento di Sprite all'interno del documento. Selezionando la voce e posizionando nel giusto punto il cursore di testo, viene creato il box che accoglierà poi l'immagine importata.

Restando ancora sul menu Structure incontriamo il sub menu Insert. Da qui l'utente può eseguire tutta una serie di funzioni atte a definire la vera e propria struttura del documento. Con la Document title inseriamo, a seconda delle esigenze, il titolo della sezione di capitolo in teste o a piè di pagina. Analogo discorso va fatto per il comando Chapter Title, unica ovvia differenza è il fatto che in questo caso il titolo riguarderà l'intero capitolo selezionato. Il Page number ci offre la possibilità di definire sia la posizione in pagina della numerazione, sia la pagina di partenza, ovvero la pagina numero uno dell'intero documento. E ancora, la voce Date per la definizione del formato data (che può essere inserita in qualsiasi punto del testo) e la Time per quella dell'orario. L'ultima voce è quella relativa al Remove

La window per la scelta del formato di pagina

▲ La funzione Find e le opzioni per esse disponibili

◀ La finestra di gestione dei font e relativi stili

structure. Questa permette di eliminare intere Sezioni o sezioni "incapsulate" dal documento

Passiamo ora all'analisi del menu di gestione e creazione degli stili. Partendo dall alto del menu incontriamo il comando Change, la sua selezione dà luogo all'apertura della finestra Chapter format. In questa finestra trovano posto tre piccole icone, quelle per il posizionamento del Heading. Sotto le tre immagini il riquadro Columns nel quale possiamo inserire il numero di colonne che comporrà il testo, la giustificazione il bordo se richiesto, il tipo di numerazione per le pagine e, volendo, l'indentazione automatica

Con il Format list si possono definire il tipo di carattere usato per la lista, la sua altezza, lo stile e il carattere di separazione degli elementi di lista. C'è poi la Picture forma dialog box che serve a definire dimensioni e posizione del box grafico. Tutte le modifiche di stile apportate ad une pegina del documento possono essere infine applicate a tutti i suoi capitoli selezionando la Save Style

Un'intera finestra è invece dedicata alla gestione dei Tab, da qui l utente può decidere se aggiungere nuovi Tab al righello spostarli in un altra posizione eliminarli

Con la Insert break possono essere inseriti sia i caratteri di fine pagina, sia l'interruzione di colonna

Per quanto riguarda la gestione dei Font l EasiWriter dispone di un ricco menu di funzioni. Per i font possiamo scegliere il colore di visualizzazione (e naturalmente di stampa nel caso si abbia a disposizione una stampante a colori), la dimensione e lo stile tipografico, la finestra di gestione dei font una volta selezionati gli attributi richiesti, mostra un esempio grafico del font selezionato

Nel menu Search sono contenute tutte le tipiche funzioni di ricerca e sostituzione fra queste le piu importanti sono quelle che consentono di cercare all'interno dei testi particolari caratteri di formattazione come il fine linea, il fine paragrafo, i Tab

Lo spelling

Lo Spelling Checker è senza dubbio una delle piu importanti caratteristiche del pacchetto in prova. Non solo l utente puo creare dizionari personalizzati ma, volendo, può ricorrere all'acquisto di uno dei dizionari optional che la Icon Software ha espressamente realizzato per "l'europeizzazione" del prodotto. Sono disponibili ben otto diversi dizionari danese tedesco, francese, spagnolo svedese, norvegese e infine italiano. L'Easiwriter è attualmente l'unico programma nel panorama archimediano a disporre di un dizionario per la nostra lingua

Al fine

Che dire di piu. Il programma realizzato dalla nuova software house dell'Acorn ha tutti i numeri necessari per entrare di merito fra i piu riusciti programmi di wordprocessing. Del resto con Easiwriter si può fare molto, ma molto di più che con qualsiasi altro analogo programma per Archimedes. Infatti come si è visto oltre a consentire la creazione di semplici documenti di testo, il software presenta interessanti funzioni di impaginazione che ne fanno un ottimo strumento anche per applicazioni di tipo DTP

MC

ProCONTROL v. 1.0

di Andrea Suatoni

Argh! Le vacanze sono finite e bisogna riprendere il duro lavoro (anche se, a dire la verità, nel momento in cui sto scrivendo le vacanze per il sottoscritto devono ancora cominciare). Chi in questi ultimi mesi ha seguito le recensioni che sono apparse in questa rubrica si sarà certamente accorto di una certa propensione per i prodotti della ASDG. Il motivo di tutto ciò è che questi prodotti, che purtroppo non hanno un distributore ufficiale in Italia, rappresentano per molti versi lo stato dell'arte per quanto riguarda l'elaborazione grafica con il personal computer, tanto da essere ormai utilizzati in molte produzioni televisive provenienti da Hollywood, alcune delle quali, tra l'altro, trasmesse anche sugli schermi italiani. Oh bella, qualcuno dirà, ma perché mai dovrebbero utilizzare Amiga quando potrebbero usare benissimo workstation dedicate che offrono prestazioni incredibili? A questa domanda, tutt'altro che peregrina, non sono in grado di rispondere non essendo io un «danaroso» produttore americano. Fatto sta che, grazie anche (e soprattutto) a quella scatola delle meraviglie che si chiama Video Toaster, l'industria cinematografica e televisiva si è accorta che ottenere effetti speciali su Amiga costava molto meno che su qualsiasi altra piattaforma, e per di più tali effetti, a livello qualitativo, potevano tranquillamente rivaleggiare con quelli prodotti su workstation dedicate dal costo di qualche centinaia di milioni di lire (provate a pensare quanto potrebbe costare l'Amiga dei vostri sogni e non arriverete ad un decimo della cifra che occorre per acquistare una delle suddette macchine).

Per ottenere questi effetti speciali (il morphing in particolare) non basta ovviamente una sola macchina quanto piuttosto una serie di Amiga, eventualmente connessi in rete, sui quali lavorino più persone, ognuna magari con compiti diversi. Se avete seguito gli articoli di Massimiliano Marras vi sarete certamente accorti, inoltre, che molti effetti speciali si ottengono attraverso una serie di processi di elaborazione di immagine, alcuni dei quali talmente ripetitivi da poter essere codificati in uno script onde evitare la noiosa ripetizione delle operazioni per ogni singolo fotogramma. Il problema, in questi casi, è che non tutti gli utilizzatori di pacchetti grafici sono in grado di scrivere uno script, seppure in ARexx, e per cui si sentono in qualche modo limitati nella loro creatività. A beneficio di costoro e per tutti quelli che vogliono ottenere le massime prestazioni dai loro pacchetti proveremo questo mese e il prossimo due programmi fatti apposta per risolvere queste ed altre esigenze, ovviamente targati ASDG! Questo mese iniziamo occupandoci del primo dei due pacchetti, ProCONTROL, che è anche il più semplice. Come probabilmente si evince dal nome, ProCONTROL è un accessorio rivolto esclusivamente al controllo in batch di Art Department Professional (ADPro per brevità) o di MorphPlus. Una volta tanto partiamo subito dalle note negative, che riguardano principalmente la confezione e il manuale, della confezione è meglio non parlarne, visto che nell'esemplare arrivatomi non esiste nemmeno. All'interno (ma di che, poi) troviamo un manualetto di una trentina di pagine e quattro dischetti: il manualetto costituisce la seconda (e ultima) nota negativa, in quanto è decisamente troppo stringato anche per un programma semplice quale è ProCONTROL, e si discosta decisamente da quella qualità e quella cura con cui la casa americana ci ha abituato specialmente in questi ultimi due anni. Il problema vero, però, è che alcune interessanti possibilità del programma rimangono un po' in ombra, lasciando troppo spazio all'immaginazione dell'utente, va anche detto, ad onor del vero, che ProCONTROL è un prodotto ideato e messo a punto da persone al di fuori dello staff ASDG e rivenduto poi a quest'ultima. Comprensibile, quindi, che questo programma non sia ancora allineato agli standard di produzione della casa americana.

L'installazione di ProCONTROL richiede l'inserimento del primo dischetto fornito in dotazione (gli altri tre con-

ProCONTROL v. 1.0

Produttore
ASDG Inc. 925 Stewart Street
Madison Wisconsin, 53713, USA
Tel. (608) 273-6585
Prezzo

ProCONTROL	$90
Se acquistato contestualmente all'aggiornamento di ADPro 2.3	$50

tengono altrettante animazioni AGA ottenute proprio con l'uso di ProCONTROL e gli altri prodotti della ASDG) e il doppio click sull'apposita icona. La fase di installazione, guidata dal programma Installer della Commodore (per fortuna ormai largamente usato da molte software house) si riduce allo scompattamento di alcuni archivi e alla copia dei file in esso contenuti sul disco di destinazione. Per quanto riguarda i requisiti minimi di sistema non ci sono davvero problemi: ProCONTROL lavora tranquillamente con i sistemi operativi a partire dalle versione 1.3 e con tutti i modelli di Amiga, purché dotati di almeno 512 KByte di Chip RAM. Ovviamente, come spesso accade con programmi di questo genere, la soluzione migliore sarebbe quella di aumentare drasticamente la quantità di memoria disponibile, così come sarebbe auspicabile acquistare un acceleratore per ottenere le massime prestazioni. Dal punto di vista software, essendo ProCONTROL un add-on per ADPro e MorphPlus, il programma richiede all'utente la presenza di ADPro 2.3 (o successivo) o, in alternativa, di MorphPlus 1.2: nel caso si possiedano versioni precedenti a queste sarà bene contattare direttamente l'ASDG ed ottenere l'aggiornamento, altrimenti ProCONTROL non funzionerà.

Inject!

Questa è la parola, se date un'occhiata alle foto, che campeggia sui 3 bottoni più grandi della finestra principale di ProCONTROL, a cui si accede semplicemente avviando il programma. A riprova di quanto dicevo poco fa sulla versione di ADPro, una volta attivato ProCONTROL avvia a sua volta ADPro o MorphPlus (se uno di questi due non è stato già lanciato) e verifica la sua versione: se è antecedente a quella minima supportata da ProCONTROL, il programma visualizza un requester e termina quindi la sua esecuzione. Se invece il controllo ha esito positivo ProCONTROL provvede allora a ricercare tutti gli operatori, i saver e i loader disponibili in ADPro, e visualizza i risultati di questa ricerca nelle tre liste situate nella parte sinistra dello schermo. A questo punto il programma si pone in stato di attesa, aspettando i comandi dall'utente.

Continuando la descrizione di questo schermo principale notiamo nella parte centrale uno slider e una serie di bottoni oltre alla scritta «ProCONTROL», ben visibile in verticale. Quest'ultima zona dello schermo è dedicata alla scelta della risoluzione video che vogliamo utilizzare per il rendering delle immagini, e se prestate una certa attenzione non farete molta fatica a capire il significato di tutti questi bottoni, essendo simili, come funzionalità, a quelli presenti in ADPro. Sulla parte destra, infine, troviamo altri bottoni relativi al controllo sui colori e, nella parte inferiore, una lista nella quale è visibile un'unica linea, «END OF BATCH».

Lo schermo di controllo principale di ProCONTROL. Al centro è visualizzato il requester con le informazioni sul programma: peccato che in foto non si possa rendere l'animazione del logo visibile nella parte sinistra del requester.

Lo scopo principale di ProCONTROL, come avrete ormai intuito, è infatti quello di costruire in modo semplice, e senza richiedere la conoscenza delle tecniche di programmazione, una serie di script che permettano di automatizzare il più possibile il rendering delle immagini. Pensate, per esempio, alle operazioni che sarebbero necessarie per creare un'animazione di tipo *thumbnail* parten-

Il requester per la selezione dei file. Oltre alle classiche funzioni di un file requester qui è possibile anche specificare l'input da Sentry ed è inoltre possibile impostare i parametri per la composizione.

Nella lista ADPro ACTIONS è visibile l'elenco delle azioni che ProCONTROL dovrà eseguire. La lista visualizzata è molto simile a quella ottenibile con l'esempio citato nell'articolo.

Facendo doppio c[illegible] una qualsiasi a[illegible] della lista apparirà [illegible] quester visibile in fo[illegible] tramite il quale possi[illegible] mo impostare alcu[illegible] opzioni particolari [illegible] me ad esempio il Fra[illegible] me In e Frame Out.

do dai fotogrammi generati da un programma qualsiasi di ray tracing ogni singola immagine probabilmente a 24 bit dovrà essere scalata fino a raggiungere le dimensioni volute, dovrà essere ridimensionata diminuendo il numero massimo di colori eventualmente utilizzando un dithering, e dovrà essere infine salvata come singolo fotogramma di un file ANIM. Presupponendo di aver già ottenuto le immagini di partenza, abbiamo tre possibilità: scrivere uno script ARexx *ad hoc* per AOPro, creare una sequenza di immagini con FRED (FRame EDitor), una utility fornita con ADPro e MorphPlus, e sperare che esista già uno script ARexx che faccia al caso nostro, oppure creare uno script tramite ProCONTROL. Nel primo caso a meno che non usiamo nomi di file prefissati, dovremo selezionare manualmente i fotogrammi avviando per ognuno di essi lo script ARexx di automatizzazione. Nel caso di FRED abbiamo lo svantaggio di dover disporre da subito di tutti i fotogrammi che ci servono, il che non sempre è possibile; ed inoltre se fra le decine di script di cui FRED dispone non troviamo quello che ci serve ci ritroveremmo di nuovo con il problema di dover scrivere uno script ARexx. Con ProCONTROL non è necessario niente di tutto questo: le uniche azioni richieste all'utente sono il click di alcuni bottoni e la scelta dei file su cui operare, e in alcuni casi non è necessario nemmeno fare ciò! Continuando il nostro esempio per prima cosa dobbiamo scegliere nell'apposita lista il loader relativo alle immagini da caricare, supponiamo IFF ILBM. Una volta selezionato, il loader può essere copiato nella lista delle azioni (quella con «END OF BATCH») cliccando sul corrispondente pulsante «Inject». A questo punto verrà aperto un requester nel quale dovremo indicare i file da utilizzare per questo script; i file possono anche provenire da dischi e directory differenti. L'importante è che essi appaiano nella lista destra del requester (quella indicata dalla scritta «Process»). Appena sotto al requester troviamo un altra finestra attraverso la quale possiamo definire i parametri per la composizione delle immagini (se questa è desiderata): se conoscete il pannello di composizione di ADPro non dovreste avere problemi a capire la funzionalità di quello di ProCONTROL, essendo praticamente uguale. Selezionati i file, dobbiamo ora specificare le operazioni da effettuare su ogni singola immagine, visto che dobbiamo scalare il nostro fotogramma, clicchiamo sull'operatore Scale e quindi sul pulsante «Inject». ProCONTROL provvederà

Il requester della palette è molto simile a quello disponibile in ADPro e MorphPlus anche se ovviamente manca la possibilità di chiamare l'editor interattivo vista la modalità tipicamente batch in cui opera ProCONTROL.

quindi ad aprire una finestra nella quale possiamo specificare le dimensioni finali dell'immagine, che nel nostro caso potrebbero essere di 50 x 50 pixel.

Occorre ora specificare la risoluzione video che vogliamo adottare per l'animazione: immaginando di voler riprodurre il tutto in PAL HIRES LACE, dobbiamo per prima cosa selezionare, nella parte centrale dello schermo, i tre bottoni corrispondenti e quindi premere il piccolo bottone «Inject». Stabiliamo inoltre che il numero massimo dei colori debba essere 16 e che vogliamo utilizzare l'algoritmo di dithering Floyd-Steinberg: una volta effettuate queste ultime selezioni clicchiamo sul bottone EXECUTE per indicare che l'immagine dovrà essere ricalcolata con le impostazioni fin qui fatte. Infine dobbiamo specificare in che modo intendiamo salvare le immagini generate da AOPro, e visto che ci interessa creare un'animazione selezioniamo per l'appunto il saver ANIM dall'apposita lista. Premendo ancora una volta il pulsante «Inject» ProCONTROL ci mostrerà un requester attraverso il quale possiamo definire il formato di ANIM (5 o 8), la compressione e altri parametri secondari, e per ultimo ci verrà richiesto il nome del file ANIM.

Bene, a questo punto nella lista presente nella parte inferiore destra dello schermo di ProCONTROL dovreste avere l'elenco delle azioni fin qui programmate. Per avviare l'esecuzione dello script basterà premere il bottone «PROCESS SCRIPT»: ProCONTROL provvederà automaticamente ad eseguire le azioni specificate applicandole di volta in volta al singolo file e voi potrete andare a prendervi il sospirato caffè.

Batch ma non solo

Dovrebbe ora esservi chiaro il concetto di base di ProCONTROL: massima facilità di utilizzo con il minimo sforzo da parte dell'utente, specialmente quello che meno mastica i principi della programmazione. In realtà, come è ovvio, dietro a ProCONTROL si nasconde l'interfaccia ARexx di ADPro (e MorphPlus) e infatti ogni singola azione da voi impostata nell'esempio precedente si traduce in uno o più comandi ARexx da inviare ad ADPro con il vantaggio non indifferente, però, di non dover minimamente entrare nei dettagli di loop, controllo di condizioni di errore ed altro: operazioni tipiche per chi affronta un qualsiasi tipo di programmazione. ProCONTROL, comunque, non si limita a questo ma permette di ottenere altri effetti interessanti che lo rendono ancora più utile. Vediamone due tra i più significativi.

Una delle situazioni più ricorrenti che

Il requester per il bilanciamento dei colori è invece leggermente differente da quello cui l'utente di ADPro è abituato. Una revisione generale dell'interfaccia utente sarebbe auspicabile per questo altrimenti perfetto add-on.

Per ultimo vediamo il requester relativo all'operatore Perspective: nonostante la semplicità di uso di ProCONTROL, è praticamente possibile impostare qualsiasi parametro di ADPro.

capitano durante la creazione di una produzione grafica animata è quella in cui si vogliono processare le immagini non appena queste siano state generate dagli appositi pacchetti. Basandoci su questo principio dobbiamo necessariamente scartare FRED, in quanto quest'ultimo lavora esclusivamente su sequenze di immagini preesistenti, e quindi non fa al caso nostro. Lo stesso si può dire di un generico script ARexx per ADPro in quanto non si riesce a gestire con questo linguaggio, a meno di utilizzare sofisticate tecniche di programmazione, la notifica di creazione file da parte del sistema operativo. Grazie ad una utility fornita con ADPro, chiamata Sentry, è possibile invece istruire ProCONTROL in modo che, non appena terminata la generazione dell'immagine, questa sia elaborata da ADPro secondo quanto abbiamo programmato in ProCONTROL. Lo scenario quindi si può riassumere nel seguente modo: abbiamo un programma (per esempio di ray tracing) che genera i fotogrammi uno dopo l'altro, abbiamo poi Sentry, che esegue il monitoring della directory in cui questi fotogrammi vengono memorizzati, il quale di volta in volta comunica a ProCONTROL il nome dei nuovi file in modo che quest'ultimo, grazie ad un'opzione particolare, possa infine processarli tramite ADPro. Il tutto è naturalmente molto interessante (e per di più svincolato dal programma che genera i fotogrammi iniziali) ma ha un piccolo difetto: richiede molta memoria (ragionevolmente un minimo di circa 8 MByte) per poter essere messo in atto, decisamente non alla portata di tutti. D'altronde questo è inevitabile quando si lavora con le immagini, data la loro voracità in termini di memoria: se la cosa vi può consolare, sappiate che a volte nemmeno i 32 MByte di RAM più i 60 e passa MByte di memoria virtuale disponibili su una Silicon Graphics sono sufficienti per completare alcuni calcoli effettuati su immagini particolarmente grandi.

Un'altra caratteristica molto importante è quella di poter eseguire più script in sequenza, ognuno dei quali con un compito specifico. Non è raro, ad esempio, il caso in cui una determinata immagine debba essere caricata, modificata e quindi salvata per poter poi essere ricaricata in un secondo tempo, magari con modalità differenti. Grazie ad un'altra interessante caratteristica di ProCONTROL, che è l'abilità di creare il movimento delle immagini, è possibile generare, seppure non in tempo reale, effetti speciali tipo il flipping in prospettiva che siamo abituati a vedere in televisione. Per ottenere questo effetto, ad esempio, basterà avere un'immagine di sfondo, magari contenente delle zone colorate con il registro di colore 0, in modo da «bucarle» con un genlock, e la sequenze di fotogrammi su cui vogliamo effettuare il flipping in prospettiva. Dovendo riutilizzare questo script altre volte (ProCONTROL ha ovviamente la possibilità di salvare e caricare gli script creati) dovremo necessariamente dividere lo script in due script: il primo dei quali si occuperà di elaborare l'immagine di sfondo e di salvarla su disco, mentre il secondo caricherà di volta in volta un fotogramma, utilizzerà l'operatore Perspective specificando in modo automatico valori sempre diversi per i parametri dell'operatore, e salverà l'immagine ottenuta. Sempre il secondo script si occuperà infine di caricare l'immagine di sfondo, di effettuare i necessari aggiustamenti sulla palette e di caricare, con l'aiuto delle opzioni di composizione di cui ADPro è dotato, il fotogramma di partenza, salvando in un file ANIM il risultato ottenuto.

Conclusioni

Non tutti i programmi possono fare gridare al miracolo, e questo avviene anche per ProCONTROL. Tuttavia esiste una gamma di strumenti, e ProCONTROL ricade anche in questa categoria, che eseguono il loro lavoro in modo rapido ed efficiente, minimizzando i tempi di attesa, e che magari riescono a rendere facilmente accessibili quelle funzionalità di altri programmi altrimenti poco utilizzabili. Il giudizio finale su ProCONTROL è quindi sostanzialmente positivo, visto anche il prezzo contenuto a cui viene venduto, ma non si può passare sopra ai due nei costituiti dalla mancanza di una confezione e dal manuale troppo stringato.

Se proprio vogliamo andare a cercare il pelo nell'uovo potrei dire anche che l'interfaccia grafica, per quanto agevole e efficiente, potrebbe essere adeguata allo stile introdotto con le versioni 2 e 3 del sistema operativo di Amiga. Purtroppo questo è lo scotto da pagare per il supporto a quegli utenti che ancora utilizzano il Kickstart 1.3 (e a costoro vorrei dire che sarebbe decisamente ora di aggiornarsi), per fortuna nostra (e sfortuna di questi tenaci utenti «arretrati») le prossime versioni di ADPro non supporteranno più l'1.3, per cui c'è da augurarsi che anche le versioni successive di ProCONTROL seguano la stessa strada.

Andrea Suatoni è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC2741 e tramite Internet all'indirizzo MC2741@mclink.it

Amiga F/X: effetti video real-time

di Massimiliano Marras

Questo mese ci allontaneremo dai consueti lavori di computer grafica per esplorare degli originali effetti video in tempo reale ottenibili con Amiga ed un economico genlock. Settembre è tradizionalmente il mese nel quale i videoamatori si dedicano al montaggio e all'organizzazione delle videocassette accumulate durante le vacanze e l'aggiunta di qualche effetto video non potrà che valorizzarle. Inoltre, realizzazioni come le transizioni animate potranno facilmente essere trasposte anche in ambito professionale

Sin dai tempi del primo Amiga 1000 la struttura hardware del computer Commodore è stata intimamente legata alle specifiche degli standard televisivi PAL ed NTSC, consentendo di sincronizzare non solo le immagini ma tutto il sistema ad un segnale video esterno. Questa funzione è chiamata genlocking, parola che indica l'aggancio (lock) dei segnali provenienti da due o più generatori in modo da disporre di una temporizzazione di riferimento comune: e rappresenta un requisito essenziale per una corretta manipolazione dei segnali. Su Amiga il termine si è arricchito di un altro significato perché oltre alla sincronizzazione è possibile effettuare anche la sovraimpressione e la miscelazione selettiva, questo procedimento è detto foratura in quanto i due segnali si immaginano sovrapposti in modo che rimuovendo parte del primo si renda visibile il secondo segnale. Mentre gli Amiga dotati dei chip grafici originali erano in grado di effettuare solo la foratura del colore posto nel registro zero, quelli con chip grafici ECS o AGA dispongono di alcune modalità particolari ed ancora poco sfruttate che permettono di stabilire esattamente quali parti dell'immagine dovranno risultare forate (e cioè invisibili) e quali invece verranno visualizzate. Queste modalità sono il «bit-plane keying», che fora tutti i colori aventi un bit ad uno in un dato bitplane, ed il «croma keying», che sarebbe più corretto definire «register keying» in quanto consente di forare arbitrariamente qualsiasi registro colore. Per gli esercizi di questo mese faremo riferimento al genlock «G-Lock» prodotto dalla GVP ed alle macchine AGA, ma è bene precisare che simili effetti sono possibili con la maggior parte dei genlock e, anche se con minore efficacia, con tutti gli Amiga che dispongano del chipset ECS.

Figura 1. La «dissolvenza digitale» all'opera: i colori più scuri sono già scomparsi e lasciano spazio all'immagine sottostante.

Dissolvenze digitali

La «dissolvenza digitale» è un effetto che appare frequentemente in televisione e che, rispetto alla tradizionale dissolvenza analogica, modifica le immagini eliminando progressivamente i colori più scuri (o chiari) per lasciare spazio al segnale sottostante. Procediamo quindi con l'acquisizione (o la realizzazione) dell'immagine che vorremo usare, assicurandoci che i colori siano uniformemente distribuiti tra chiaro e scuro. Con l'aiuto di un programma di image processing quali ad esempio Image Master o Art Department Pro, effettuiamo un render dell'immagine a 256 colori (o in numero minore se questi non sono disponibili) naturalmente specificando la risoluzione PAL interlacciata e overscan e preferibilmente senza ricorrere al dithering. Entriamo quindi nel palette editor del nostro software e verifichiamo che i colori siano stati distribuiti uniformemente dal più chiaro al più scuro (o viceversa), correggendo se neces-

Luminosità variabile per effetto «aetico» con Gvp G-Lock

```
ADDRESS "GLOCK"
OPTIONS RESULTS

do forever

     ran=random(25,35)

     do a= 25 to ran

          BRIGHTNESS a

          WAITFRAME; WAITFRAME;

     end

     do a= ran to 25 BY -1

          BRIGHTNESS a

          WAITFRAME; WAITFRAME; WAITFRAME;

     end

     do a= 0 to ran*5

     WAITFRAME; WAITFRAME;

     end

end
```

sario la loro disposizione A questo punto effettuiamo il rendering definitivo dell'immagine sfruttando la palette fissata in precedenza e salviamo l'immagine Ricopiamo modificandolo secondo le nostre necessità, lo script ARexx del primo riquadro ed entriamo in modo overlay con il G-Lock, caricando l'immagine e lanciando lo script ARexx da una shell separata Il risultato sarà appunto la «dissolvenza digitale» visibile in figura 1 Naturalmente variando la disposizione dei colori o il nostro script sarà possibile ottenere un numero illimitato di varianti della dissolvenza standard, da quelle totalmente casuali, dove i pixel vengono forati senza nessun ordine predefinito creando una sorta di effetto neve, a quelle implosive ed esplosive dove i pixel vengono forati secondo coppie di valori alti e bassi (1-255, 2-254, 3-253)

Animazioni «chroma cycling»

Un'ulteriore applicazione del chroma keying è l'animazione di immagini statiche Questa tecnica è concettualmente simile a quella delle animazioni «color cycle», molto popolari nei primi anni di Amiga, con la differenza che invece di nascondere con il colore di sfondo i vari simboli questi vengono resi invisibili attivandone il keying Per fare un esempio pratico proviamo a disegnare su uno schermo a 16 colori una freccia rivolta verso destra con il colore 1 ed a copiarla quattordici volte adoperando per ogni copia un registro diverso e spostandola ad uno o due pixel di distanza dalla punta di quella precedente Fatto questo poniamo i registri 1-15 allo stesso valore e scriviamo uno script ARexx simile al precedente che mediante un ciclo DO «accenda» progressivamente uno solo dei registri mantenendo tutti gli altri disattivi Una volta genlock-ato il sistema otterremo l'illusione di una freccia in movimento pur avendo usato solo un immagine statica Considerata la facilità con la quale si possono produrre vere animazioni con Amiga questa tecnica può sembrare di scarso interesse, ma è particolarmente indicata nella realizzazione di sistemi multimediali dove la risposta ai comandi dell utente deve essere rapida e senza esitazioni pur mantenendo al minimo l'impiego di memoria RAM e più in generale la configurazione hardware del sistema Lavorando con uno schermo a 256 colori e possibile disporre di 16 «icone» con 16 colori ciascuna e richiamarle senza nessun accesso al disco, oppure usare alcuni dei colori per i testi informativi più frequenti come la segnalazione di un attesa durante la ricerca di un brano sul laser disc o la garbata protesta per una operazione errata

Le possibilità offerte da questa tecnica sono praticamente infinite ed il maggior impegno richiesto per la loro creazione e più che ripagato dai risultati, spesso impossibili da ottenere con i sistemi tradizionali senza un inutile spreco di risorse pensiamo alla realizzazione di un tassello di puzzle, che copiamo più volte fino a coprire tutto lo schermo, incrementando progressivamente il registro usato per occupare l'intera palette Ponendo in tutti i registri colore lo stesso valore vedremo quello che apparentemente è uno schermo solido, ma forando i registri in modo casuale con uno script ARexx avremo ottenuto una

Dissolvenza digitale (in/out ciclico) per Gvp G-Lock

```
ADDRESS "GLOCK"
OPTIONS RESULTS

CHROMAKEY ON

do forever

     do a=1 to 256

     "CHROMA"||a" ON"

     end

WAITFRAME

     do a=1 to 256

     "CHROMA"||a" OFF"

     end

end
```

Figura 2 [illegible] vecchiamento d[illegible] video [illegible] ando al seppia [illegible] immagini ed aggiungendo dei graffi virtuali

elegante transizione che progressivamente «compone» l'immagine sottostante

Pellicole d'annata

Alcune centraline digitali pensate per le produzioni amatoriali includono una modalità «antica» che altera i colori delle immagini per dar loro l'aspetto di una vecchia ripresa in bianco e nero ingiallita dal tempo questa operazione, che sulle pellicole cinematografiche viene detta «viraggio al seppia», è però limitata profondamente dalla natura del segnale video, sempre fluido e nitido tanto da sembrare frutto di una cattiva sintonia del televisore piuttosto che invecchiato. Proviamo a pensare per contrasto ad un vero film degli anni Venti come lo vedremmo oggi in televisione: intanto le immagini sembreranno procedere a scatti per via del minore frame rate di allora, poi saranno evidenti delle sfocature ai bordi dell'immagine, e la luminosità sembrerà oscillare crescendo e diminuendo in modo apparentemente casuale mano mano che si procede nella visione. Per finire risulteranno evidenti i graffi sulla pellicola prodotti dalle meccaniche dei proiettori nel corso di tanti anni e si vedranno delle macchie bianche in movimento dal basso verso l'alto, come anche delle linee, alte quanto l'intero schermo che lo percorrono orizzontalmente per qualche decimo di secondo. Tutto questo può essere riprodotto facilmente grazie ad Amiga ed al materiale video in possesso di qualsiasi videoamatore suddividendo attentamente i compiti. Partiamo quindi dalla scelta del nastro che vogliamo invecchiare, tenendo presente che se si tratta di una nostra produzione l'aggiunta di qualche cartello in bianco e nero, come quelli dei film muti, e di un commento musicale vivace ed un po' gracchiante aiuteranno lo spettatore a cadere nell'inganno. Questi dettagli sono più importanti di quanto si possa credere, e se l'immagine sembrasse deteriorata ma la musica e gli effetti sonori fossero in stereo surround nitidi come dal vivo, o se i titoli fossero delle scintillanti scritte in computer grafica ne deriverebbe un inevitabile senso di squilibrio che infastidirebbe lo spettatore.

Colleghiamo quindi le uscite del videoregistratore con il nastro originale all'ingresso video del G-Lock e le uscite del genlock all'ingresso del videoregistratore sul quale registreremo la scena manipolata. Per ottenere l'illusione di una ripresa a scatti potremo usare (se il nostro videoregistratore o centralina lo permette) uno dei tanti effetti «stroboscopio» ponendolo alla massima velocità. Disponendo di un generatore di effetti in grado di virare al seppia il segnale sarà questo a fornirci il bianco e nero, altrimenti facciamo ricorso all'opzione Kill Color presente nell'Advanced Panel 1 del G-Lock. A questo punto dobbiamo richiamare gli altri pannelli del G-Lock e manipolare interattivamente i controlli di luminosità e contrasto fino a trovare una regolazione ottimale per l'effetto che vogliamo ottenere, e che annotiamo a parte, sempre sperimentalmente, modifichiamo di qualche unità verso l'alto e verso il basso i valori trovati in precedenza così da delimitare le variazioni nella qualità del segnale che dovranno susseguirsi casualmente durante la riproduzione. Fatto questo possiamo temporaneamente fermare i videoregistratori e tornare in una modalità Amiga non genlock-ata per preparare la parte più importante dell'effetto: i graffi sulla pellicola.

Entriamo in Deluxe Paint scegliendo un modo video in risoluzione interlacciata overscan a quattro colori e impostiamo la palette con il colore nero nel registro zero e due grigi intermedi più un bianco non puro (ad esempio 13/13/13 su macchine ECS oppure 208/208/208 su macchine AGA) negli altri tre registri. Definiamo quindi un certo numero di frame di animazione (un valore compreso tra 150 e 300 sarà sufficiente anche per una registrazione molto lunga) ed iniziamo a disegnare con un pennello fine dei punti bianchi disponendoli casualmente su tutta la superficie dello schermo alternando delle sequenze di 10 o 15 frame con molti punti ad altre della stessa lunghezza ma con un numero minore di queste macchie. Per rendere l'effetto più realistico, possiamo usare la lightable e disegnare ogni due frame circa il 50% dei punti posti nella metà inferiore dello schermo e poi nella stessa posizione orizzontale ma spostati nella metà superiore. Riproduciamo l'animazione in modo continuo e con un frame rate di 5 o 10 immagini al secondo per assicurarci che non ci siano degli errori evidenti (ad esempio punti che sembrano muoversi verso il basso) e che non appaiano degli schemi troppo riconoscibili che diverrebbero familiari alla seconda o terza ripetizione della animazione. Se tutto è andato bene possiamo procedere (dopo aver salvato per sicurezza questa prima animazione) con l'aggiunta di altri dettagli sfruttando anche i due toni di grigio come contorno per disegnare dei graffi molto corti lungo il margine inferiore e quello superiore della pellicola, questi graffi di durata non superiore a 3 o 5 frame dovranno emergere di qualche decina di pixel dalla parte esterna dello schermo, spostarsi verso destra o verso sinistra e quindi scomparire rapidamente. In questa fase è molto importante vedere l'animazione non solo sul monitor di Amiga ma anche su un televisore in modo da assicurarsi che i dettagli introdotti non scompaiano dallo

schermo perché nascosti nell'area di overscan. Salviamo nuovamente l'animazione ed aggiungiamo un graffio più largo della durata di 10 o 15 frame che partendo dal margine inferiore del quadro sembrerà crescere fino a toccare il margine superiore, rimanendo completamente visibile per circa 5 frame e muovendosi verso destra o sinistra prima di scomparire, «trascinato» verso l'alto dal susseguirsi dei fotogrammi. È sconsigliabile disegnare a mano questo effetto perché ne risulterebbe una linea incerta e non nitida come quella prodotta da un rapido graffio sull'emulsione della pellicola, sarà meglio quindi preparare una riga verticale inclinata sulla pagina alternativa, prelevarla come pennello, aggiungere un contorno con i due grigi e poi usare questa per disegnare sull'animazione. Da ultimo introdurremo in pochissimi frame (al massimo dieci e ben distanziati tra loro) delle macchie circolari con un raggio di circa 5 pixel ed i contorni lievemente frastagliati. Salviamo l'animazione definitiva, la controlliamo per individuare ripetizioni indesiderate e torniamo a genlockare Amiga con la sorgente video per studiare l'effetto quasi completo. Forando il colore zero (il nero) vedremo una continua serie di macchie e graffi bianchi che sembra scorrere lungo lo schermo dando una efficace illusione di antichità alle immagini, simili a quella di figura 2.

Per rafforzare ancora la credibilità dell'effetto prepariamo uno script ARexx (un esempio è riportato nel secondo riquadro) che faccia oscillare in modo lento e casuale la luminosità dell'immagine tra i due valori che abbiamo individuato in precedenza, e lo lanciamo in background prima di iniziare il play dell'animazione. Questa tecnica è però consigliabile solo su macchine veloci perché la priorità del programma di controllo del G-Lock dovrà essere innalzata allo scopo di evitare disturbi durante la variazione dei parametri e su macchine lente questo inciderebbe in modo inaccettabile sul playback dell'animazione. Volendo sarebbe anche possibile evitare l'uso di una ANIM standard adoperando le tecniche di chroma-cycling appena descritte e modificando lo script ARexx in modo da attivare e disattivare in modo pseudo casuale circa 255 diversi «graffi», rendendo così possibile l'«invecchiamento» di interi film senza la ripetizione di schermi evidenti. Un ultimo appunto riguarda il metodo da adoperare per far variare la luminosità: per quanto casuale, la transizione dovrà sempre essere fluida e lenta per evitare di trasformare il nostro video antico in un revival psichedelico.

Figura 3. Una delle tante ... genlock per separare due se...

Transizioni animate

Qualsiasi videoamatore conosce bene l'importanza del montaggio e come questo possa trasformare un monotono flusso di immagini in una vicenda vivace ed interessante. Per questo motivo tutte le ditte che producono materiale per il video personale hanno in catalogo almeno un videoregistratore o una centralina con capacità di montaggio ed effetti digitali di transizione, le cosiddette «tendine». Queste tendine sono degli schermi colorati (o delle immagini digitalizzate) che si sovrappongono ad un segnale video oscurandolo progressivamente fino a coprirlo del tutto, ad esempio per introdurre un nuovo argomento o una nuova scena. Per questo secondo esercizio faremo uso del generatore di effetti incorporato nel videoregistratore GV 280S, un S-VHS che rappresenta attualmente il top della gamma Grundig, ma potremmo adoperare in sua vece qualsiasi centralina o videoregistratore in grado di effettuare il Luma Keying. Applicando due segnali video differenti agli ingressi del GV280S è possibile commutare alternativamente in uscita uno o l'altro senza introdurre disturbi, ma è anche possibile miscelarli per ottenere dissolvenze, intarsi, tendine e forare un livello di luminosità sul bianco o sul nero (Luma Keying) in modo da far trasparire il segnale del secondo ingresso in quelle parti delle immagini applicate al primo ingresso che risultino più chiare o più scure di una certa soglia definibile dall'utente. Sfruttando quest'ultima proprietà è possibile, grazie ad Amiga, aumentare enormemente la versatilità e le funzioni del videoregistratore, creando le proprie transizioni ed inventando intarsi particolarmente sofisticati.

Incominciamo collegando le nostre attrezzature: poniamo due videoregistratori (o un videoregistratore ed una videocamera, dato che lo scenario tipico del videoamatore prevede appunto due VCR da tavolo ed un camcorder) in riproduzione e colleghiamo l'uscita del primo (che chiameremo A) ad un ingresso del GV280S (che potendo essere sostituito da una centralina o da un altro VCR chiameremo DVE ovvero Digital Video Effect). L'uscita del secondo VCR o Camcorder (B) andrà invece collegata all'ingresso video del G-Lock, mentre l'uscita video di quest'ultimo raggiungerà il secondo ingresso del nostro DVE. Dal DVE preleveremo il segnale manipolato che potremo infine inviare ad un altro videoregistratore o direttamente ad un televisore.

Il primo esperimento, che ci permetterà di regolare nel modo ottimale i vari controlli, consisterà semplicemente nella creazione di una immagine a due colori con Deluxe Paint, completamente nera (colore 0) nella metà sinistra e completamente bianca (un bianco puro 15/15/15 ECS o 255/255/255 AGA) in quella destra. Anche se per il momento lavoreremo solo con due colori sarà opportuno aprire lo schermo in 4 od 8 co-

Figura 4. Una transizione organica, sul genere di quelle ottenibili con il Video Toaster nella quale la corsa dell'uomo porta in scena l'immagine alla sua destra

lori. Attivata la funzione di overlay del G-Lock dovremmo ottenere sul monitor di Amiga uno schermo bianco nella metà destra e il segnale del VCR B in quella sinistra. Attiviamo quindi il DVE con la funzione di foratura dell'immagine (simbolo della chiave sul GV280S) e regoliamo l'intensità di foratura finchè la metà bianca non sarà completamente sostituita dal segnale video proveniente dal VCR A ricordandosi inoltre di regolare i controlli del G-Lock per ottenere un livello del bianco soddisfacente e ben distanziato da quello del segnale video sottostante. In questo modo avremo già realizzato l'effetto di «split screen» che costituirà il fondamento per i prossimi esperimenti. Proviamo quindi a pulire lo schermo e ad adoperare un pennello circolare bianco di dimensioni medie per disegnare sullo schermo: sul monitor di Amiga vedremo solo una sovraimpressione bianca sul segnale del video B, me sul televisore collegato al DVE ci troveremo a disegnare con il video del VCR A e potremo creare titoli animati o una transizione molto elegante nella quale il video A si sostituisce a quello B come se stessimo adoperando una gomma da cancellare virtuale. Ancora più interessante, poi, è la possibilità di avere tre segnali video insieme, aggiungendo gli altri colori di Amiga al bianco ed al nero usati per le forature: disegnando con il resto della palette una spessa riga frastagliata tra due aree di foratura, potremo creare l'illusione di un foglio strappato, come in figura 3.

Adoperando questa tecnica congiuntamente a quelle di chroma e bit-plane keying già descritte è possibile miscelare tra loro i segnali video in qualsiasi modo. Tornando all'esempio dei tasselli di puzzle, se i registri colore fossero posti a 255/255/255 mostrerebbero il segnale del VCR A e la loro scomparsa metterebbe in luce il segnale video proveniente da B producendo une transizione ancora più spettacolare.

Da quanto detto finora appare evidente che la vera potenza di questa tecnica risiede nella possibilità di intervenire in tempo reale e con la massima libertà sulla miscelazione delle tre sorgenti video, ma per ampliarne ancora di più l'utilità è possibile creare in anticipo una vera e propria libreria di animazioni da usare come tendine animate tra due sorgenti video. Creando con Imagine l'animazione di un aeroplano visto dall'alto con la punta delle ali coincidente con i margini laterali dello schermo, in modo da separare nettamente le due metà dell'immagine, è possibile adoperarla come transizione durante il montaggio di un filmato di vacanze per indicare che in quel momento si è cambiato paese. Il risultato è decisamente superiore a qualsiasi cartello fisso, per quanto ben realizzato, perché colorando di nero la parte superiore dell'immagine e di bianco quella inferiore si avrà l'impressione di aver visto l'aeroplano portare in luce la nuova scena e cancellare quella precedente. Naturalmente se la transizione animata dovesse contenere colori prossimi alla luminosità del bianco sarà necessario ritoccarla come abbiamo visto nel primo appuntamento con Amiga F/X per evitare che vengano erroneamente forate parti della «tendina» di separazione.

Per finire esaminiamo come riprodurre un effetto presente nello straordinario video dimostrativo relativo al Video Toaster 2.0 della NewTek: le tendine «organiche» nelle quali la transizione tra due segnali video viene effettuata dalla sagoma di una persona. Per riprodurlo è sufficiente riprendere il nostro attore vestito di nero contro uno sfondo bianco molto luminoso mentre compie l'azione che vogliamo adoperare come tendina. Acquisendo le immagini fotogramma per fotogramma e ritoccandole in modo da esaltare il contrasto tra l'area nera e quella bianca è possibile ottenere una maschera molto nitida, convertendo i frame in immagini a 4 colori, dove il colore zero sarà usato per la foratura del genlock, i colori uno e due per la sagoma nera con antialias lungo i contorni, e il colore tre per il bianco del Luma Keying. L'animazione risultante riprodurrà molto fedelmente (anche se non con la stessa qualità) l'effetto del Video Toaster. Naturalmente nulla ci impedisce di creare delle tendine organiche anche con i programmi di morphing, ad esempio per trasformare la sagoma di un giocatore di basket in quella della palla, o ancora di creare le figure con un programma di raytracing (come in figura 4) per dimensionarle ed animarle con assoluta precisione.

Conclusioni

Come abbiamo visto l'appassionato di video può ottenere grazie all'hardware di Amiga degli effetti che superano in versatilità ed originalità qualsiasi sistema dedicato all'utilizzo amatoriale, e naturalmente questa versatilità rimane intatta anche in ambito professionale a condizione di affiancare ad Amiga dei keyer di qualità adeguata. In realtà, come è stato ricordato in altre occasioni, la vera discriminante non è nella potenza dell'hardware o nel software impiegato quanto nell'ingegno di chi li adopera: l'adozione di un videocomputer quale è Amiga, ricco al suo interno di «effetti speciali» spesso poco conosciuti come il Chroma Keying, consente anche all'utente più esperto di scoprire quotidianamente nuovi effetti o metodi più efficienti di quelli già noti.

MS

Massimiliano Marras è raggiungibile tramite MC-Link alla casella MC1606 e tramite Internet all'indirizzo [illegible]

Workbench 2.1

di Enrico Maria Ferrari

Come ben sanno gli utilizzatori Amiga, l'importanza dell'aggiornamento del sistema operativo è fondamentale: senza di esso avremmo ancora quei simpatici Guru Meditation ad infestare il nostro lavoro, avremmo un file system lento, l'impossibilità di leggere dischetti di altri formati e tanti altri problemini. Amiga ha cambiato abbastanza spesso le versioni del suo sistema operativo, a conti fatti meno volte di MS-DOS e Macintosh, e c'è una certa confusione tra hardware e relativo sistema installato: ecco un piccolo schema riassuntivo della genesi delle macchine Amiga e relative configurazioni software

Amiga 1000	————>	Workbench 1.1
Amiga 2000	————>	Workbench 1.2, poi 1.3
Amiga 500	————>	Workbench 1.2, poi 1.3
Amiga 2000	————>	Workbench 2.04
Amiga 500+	————>	Workbench 2.04
Amiga 3000	————>	Workbench 1.3 e 2.0 insieme, poi 2.04
Amiga 600	————>	Workbench 2.04 e poi 2.1
Amiga 1200, 4000/030, 4000/040	————>	Workbench 3.0
CDTV	————>	Workbench 1.3

Come è facile vedere dallo schema le macchine più moderne adottano Workbench con versioni superiori alla 2.0 per le quali sono anche previsti i relativi nuovi Kickstart: la Commodore Italiana commercializza da tempo un kit di upgrade Workbench 2.04 contenente anche la nuova ROM da montare sui «vecchi» Amiga, operazione semplice e rapida che non richiede più di 10 minuti. Tra la versione 2.04 e la 2.1 passano poche frazioni di release, distanziate comunque da più di un anno e mezzo eppure l'abbiamo voluta provare, perché i cambiamenti, che vengono consolidati nella versione 3.0, sono profondi e introducono una serie di importanti novità per l'utilizzatore Amiga.

Il Workbench 2.1 utilizzato in questa prova non è attualmente commercializzato in Italia, né è possibile sapere se e quando lo sarà: per un pugno di dollari (meno di 50), è comunque ordinabile dagli USA grazie alle pubblicità sulle riviste Amiga internazionali.

Il pacchettino contiene un manuale per il linguaggio Arexx, un manuale dell'Amigados, una User's Guide del Workbench 2.1 e naturalmente un pieghevole con i dischetti, cinque, per installare il tutto. La prima grossa novità è proprio l'Installer fornito: un programma vero e proprio che guida l'utente passo passo nella installazione del nuovo sistema operativo, è da notare che l'Installer, come il nuovo Workbench, parla diverse lingue, ed è quindi possibile installare il tutto scegliendo come lingua d'uso anche l'italiano, già in questa fase si possono definire la stampante, il tipo di tastiera e la lingua d'uso del Workbench.

Questa è la seconda grossa novità del Workbench 2.1 e si chiama più esattamente «localizzazione»: usando questa feature si possono visualizzare le informazioni nella lingua preferita, unitamente al proprio formato numerico e al modo di scrivere la data e l'ora.

I titoli degli schermi e delle finestre, i menu, i requester e i messaggi vengono presentati nella lingua scelta, così come cambia l'uso del calcolatore (la virgola decimale al posto del punto), il formato della data (gli americani ad esempio usano scrivere mese/giorno/anno mentre noi invertiamo il giorno con il mese) e la visualizzazione di queste informazioni file per file. Ma l'innovazione che senza dubbio caratterizza il Workbench 2.1 e che da sola vale l'upgrade è la presenza di CrossDos, che permette l'uso e la manipolazione completa di dischetti in formato MS-DOS direttamente da Workbench.

Usando i normali drive Amiga ed in maniera totalmente trasparente per l'utente, si possono leggere e scrivere dischetti in formato MS-DOS (naturalmente non si possono lanciare i programmi) usando semplicemente il mouse: tutte le tipiche operazioni sui dischi e sui file, financo la formattazione, eseguite normalmente su dischetti o device Amiga sono adesso possibili su dischetti in formato MS-DOS.

L'attivazione di CrossDos, installato automaticamente dall'Installer, può essere effettuata direttamente ad ogni boot: in questo caso per ogni dischetto inserito compariranno due icone, una per il dischetto in formato Amiga ed una per quello in formato MS-DOS, naturalmente una delle due icone avrà come titolo «????» a seconda del formato del dischetto in uso. I drive MS-DOS sono chiamati PC0 e PC1 similarmente come DF0 e DF1 sono drive Amiga: dando quindi da CLI il comando «dir PC1:» si avrà come effetto quello di listare la directory del dischetto in formato MS-DOS inserito nel drive DF1. È importante notare come tutte le operazioni del Workbench funzionanti sui drive Amiga hanno effetto anche sul dischetto in formato MS-DOS, si può quindi «aprire» un dischetto in tale formato e vedere i relativi file per nome o per icona fittizia: in questo modo trasportare file dati da un tipo all'altro di dischetto diventa estremamente semplice. Anche la formattazione è stata riscritta ed infatti se si tenta di formattare un disco cliccando su PC1 o PC0 il relativo requester ci informerà che verrà formattato un dischetto a 720K. Fra le Commodites ce n'è adesso una relativa al CrossDos, tramite la quale è possibile adottare dei filtri di conversione tra i vari modi testo, in modo da poter leggere direttamente testi con caratteri in formato MS-DOS (ad esempio accentate) altrimenti illegibili.

Purtroppo non c'è spazio per parlare delle ulteriori novità visibili, è però doveroso segnalare che oltre a quelle che saltano all'occhio numerose sono le novità «nascoste», come le riscritture delle librerie, un altro buon motivo per usare subito il Workbench 2.1. MS

CDTV

Materiale didattico per CDTV

di Bruno Rosati

Non c'è alcun dubbio che fra i diversi settori raggiungibili dall'Interactive Multimedia la didattica è tra quelli che dispongono del maggior potenziale applicativo e il ben fornito scaffale di «materiale didattico» a disposizione per il CDTV e una conferma di ciò. Dalle fiabe elettroniche ai primi sistemi di disegno, dai corsi linguistici agli almanacchi di storia e agli atlanti geografici i titoli tra cui scegliere sono davvero molti e, cosa ancora più importante, coprono i diversi livelli di studio partendo da quelli più elementari, nei quali si stimola l'intelletto dei più piccoli, arrivando a quelli più avanzati dove fra tavole storiche, scientifiche e geografiche si offre l'opportunità di integrare la didattica dei corsi medio-inferiori. In questo articolo, che vuole andare al di là della solita panoramica informativa, oltre alla lista del software didattico disponibile proveremo a mettere in evidenza alcuni punti di critica dell'attuale offerta del mercato. Faremo ciò partendo dalla presentazione di uno fra i migliori titoli in circolazione: Cinderella della Discis

Di approcci didattici con Amiga ne sono stati tentati diversi in passato. Sfruttando il multitasking e le peculiarità audio e video messe a disposizione dal chip-set di Amiga si può ben dire che la multimedialità è stata ampiamente sperimentata con il computer della Commodore.

Quante volte abbiamo ripetuto che con le possibilità offerte dalla magica triade dei «deluxe», Paint, Music e Video, già nel lontano 1985 si faceva il multimedia? Ricordo i primi dischi interattivi del buon Ken Costello nei quali si veniva introdotti in modo interattivo ai segreti dell'algebra! Ed ancor oggi, nei circuiti del Pubblico Dominio d'oltremanica spiccano i bellissimi interattivi della serie «Total Concepts», tutto, sempre e solo su floppy disk, un limite invalicabile che imponeva l'estrema sintetìcità degli argomenti, con spiegazioni succinte, quindi, e rinuncia al supporto dell'audio e dell'animazione più spinta. Amiga, il computer multimediale, era nato prima del multimedia, un po' come è successo con il CDTV che, trovato il supporto ideale nel lettore per CD-ROM in luogo del solito floppy disk drive e risolti quindi gli antichi problemi di spazio, si è ritrovato a vivere una situazione di emarginazione. Fra politiche commerciali forse non troppo chiare nei confronti dell'utenza e particolarità dell'oggetto (è un computer oppure un lettore per CD-audio?) il multimedia casalingo frena ancora e sono in molti a cercare di individuarne i motivi. Personalmente non credo che si tratti della ridotta capacità grafica del chip-set, da che mondo è mondo, non è mai bastato disporre di un potentissimo hardware per avere successo. Invece è necessario disporre di software particolarmente evoluto e, soprattutto, ben centrato verso i settori che più ne necessitano, e quello dell'ambito didattico è indubbiamente il terreno più fertile. Con queste premesse è abbastanza facile capire perché il CDTV ha avuto sinora un così limitato successo e perché il nostro mercato ha riservato ai titoli per CDTV una tiepida accoglienza, prodotti anche belli, ma con un vistosissimo difetto: il ridotto supporto della lingua italiana. Le conclusioni non potranno essere che amare:

vediamo intanto di quali titoli l'utente «potrebbe» disporre

Il materiale didattico per CDTV

Partendo dai livelli più alti sono decisamente da mettere in risalto le Time-Table della Xiphias una serie di titoli dedicati alla storia della scienza, la tecnologia, la politica, il mondo degli affari, l'avvento e lo sviluppo dei media. Attraverso migliaia di episodi ed immagini le Time-Table ricostruiscono la storia cronologica di tutti i principali avvenimenti. Particolarmente interessante è la cartina temporale sulla quale, oltre ai vari riferimenti testuali, possono essere riprodotte le animazioni inerenti l'episodio selezionato. Corredato da effetti sonori e commenti vocali, ogni episodio viene esposto, in termini multimediali, in maniera esaustiva. La lingua supportata è esclusivamente quella inglese ed a noi non può che scapparci il primo: che peccato.

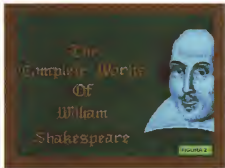
Un altro ottimo titolo è quello dedicato alle opere di William Shakespeare. «The Complete Works of ...» si tratta di un altro classico esempio di come si sia rivelata di vitale importanza l'introduzione delle memorie ottiche, con tutti i capolavori del genio del diciassettesimo secolo racchiusi in un disco di policarbonato, con testi, illustrazioni e narrazioni. Il sistema autore infine, mette a disposizione dell'utente un metodo di ricerca rapido e potente attraverso il quale, da una singola parola oppure da uno spezzone di frase è possibile risalire all'opera a cui appartiene oppure procedere all'analisi di interessanti dati statistici. L'indirizzo medio-superiore di tale opera rende questo titolo particolarmente adatto agli istituti classici.

Fra i sempre più numerosi corsi linguistici troviamo il «Language-TV English» della Jeriko Publishing, uno dei migliori titoli in circolazione non solo perché nasce appositamente come corso di apprendimento, ma anche per il modo nel quale è organizzato. Tale titolo, da poco distribuito anche dalla Commodore Italiana, è più indicato all'utilizzo casalingo e offre un metodo di studio basato sui classici criteri della rappresentazione di scenette e relativi esercizi grammaticali e fonetici. Il dialogo e la resa audiovisiva delle scene rappresentano il piatto forte del titolo: scopriremo più avanti che una delle soluzioni pratiche per la fruizione di molti titoli per CDTV consiste nel considerare questi ultimi come «corsi introduttivi» alla lingua inglese. Per raggiungere questo scopo è sufficiente un supporto minimo della lingua locale.

Dai più grandi ai più piccini, ci portiamo subito su My Paint della Saddleback Graphics. Un applicativo per il disegno in cui, oltre a «montare» le figure, è possibile aggiungere a queste suoni ed effetti speciali, sono a disposizione del giovane utente oltre cento immagini da colorare. Lo scopo, oltre che disegnare, è quello di conseguire una conoscenza di base sulla lingua inglese: dei numeri, le lettere dell'alfabeto ed i fonemi che compongono la lingua parlata. Un bellissimo programma con un vistosissimo limite: l'esclusivo supporto dei fonemi della sola lingua inglese. Nelle conclusioni, come leggerete, non accuseremo certo le software house d'oltreoceano il mancato supporto del nostro idioma è più che altro dovuto alla scarsa lungimiranza di chi distribuisce i titoli in Italia, ma nel caso di My Paint la Saddleback avrebbe potuto inserire anche i fonemi delle altre lingue, italiano compreso.

Le situazioni tipiche che si verificano in un'aula scolastica vengono poi riprese dall'interessantissimo titolo dedicato ad un simpatico orsetto: «Burney Burn ... Goes to School». Anche qui si potrebbero battere le mani ad un'idea graziosissima e didatticamente valida: interrogazioni alla lavagna, recita di poesie, compiti in classe, ecc. Purtroppo siamo alle solite: la lingua supportata è solo quella inglese.

Scary Poems, Cinderella, Mud Paddle, The Tale of Peter Rabbit, Moving Gives Me a Stomach Ache, Benjamin Bunny, Thomas Snowsuit, Heather The Paper Bag Princess e Ranch: dieci titoli di racconti e poesie sviluppati elettronicamente da una fra le più prolifiche software house nell'ambito CDTV, la Discis. Tutti i titoli Discis si basano sulla stessa filosofia progettuale, resa graficamente da un libro aperto sul quale, sfogliando le pagine, vengono visualizzati sia il testo che le immagini a questo inerenti. La voce dello speaker, arricchita da un sottofondo musicale e qui e là, dagli effetti sonori evocati dalla lettura stessa, completa l'operazione audiovisiva. A ciò si aggiungono poi i criteri interattivi attraverso i quali è possibile passare dall'audiovisione all'effettiva fruizione attiva del prodotto. Raccontare le favole è solo un pretesto, un attrattiva in più per arrivare alla conoscenza della lingua inglese nel modo più naturale possibile: tale funzione, tanto potente nei risultati quanto facile nell'operatività, si svolge per mezzo del cursore presente sullo schermo e pilotabile dal telecomando (o via mouse).

Va comunque precisato che nessuno

The Complete Works of William Shakespeare. Tutte le opere del genio inglese concentrate ... rischetto di policarbonato e richiamabili e consultabili per mezzo di un potente archivio relazionale

Il Language-TV English della Jeriko è un titolo attraverso il quale è possibile arrivare ed una buona conoscenza della lingua straniera. L TV English è oggi distribuito dalla Commodore Italiana

dei titoli Discis ha l'ambizione di proporsi come corso linguistico ma più probabilmente, come un esperimento multimediale. Un esperimento che didatticamente parlando ha i suoi punti di forza nella semplicità operativa e nei criteri interattivi usati: sfruttando le peculiarità multimediali del CDTV e le capacità del supporto, il risultato del «gioco-studio» sembra felicemente raggiunto. La caratteristica principale dei libri Discis è che può essere selezionata ogni parte dello schermo, ogni riferimento testuale o grafico risulta quindi attivabile e consultabile: dal testo all'intera immagine grafica, dalla singola frase alla singola parola e al singolo particolare grafico. Lo scopo è quello di capire, e quindi distinguere, parole ed oggetti, sentire qual è la loro pronuncia in inglese e a quali vocaboli corrispondono nella propria lingua. A livello di idiomi, con l'inglese ovviamente di base, i libri Discis sono in grado di supportare lo spagnolo, il francese, il tedesco e l'italiano, anche se non in maniera completa. Cinderella, il titolo che ci apprestiamo a presentare, supporta tutte e cinque le lingue.

Cinderella in assoluto il miglior titolo Discis. La resa multimediale della favola è ottima ed il supporto parziale della lingua italiana fa apprezzare l'opera quasi nella sua interezza. Ciò che manca è la fruizione della narrazione nella nostra lingua, la qual cosa riduce l'uso del titolo a semplice «corso introduttivo» alla lingua inglese.

Cinderella, the original fairy tale

«Potete chiedere al CDTV di leggervi le parti che preferite, di pronunciare le parole difficili o di spiegare il significato e perfino di identificare gli oggetti nelle illustrazioni. Per l'uso è necessario disporre di un caddy. Età dai nove anni in su. Testo originale in inglese. Il sonoro facoltativo, è disponibile in francese, tedesco, spagnolo ed italiano». Questo è quanto risulta stampato, finalmente in italiano, sul recto del contenitore dell'ennesima favola Discis, Cinderella, da tempo reperibile presso i vari rivenditori CDTV, viene ora ufficialmente distribuita anche dalla Commodore Italiana.

La trasposizione elettronica della fiaba di Cenerentola, come abbiamo appena visto nella panoramica, fa parte di una collana didattica ben strutturata. Un insieme di favole famose e racconti inediti che si pongono il duplice scopo di allietare il giovane utente (se di lingua madre...) e d'introdurre alla conoscenza della lingua inglese. Benché il supporto della lingua italiana sia purtroppo raramente garantito dai titoli per CDTV, in Cinderella è almeno possibile un parziale utilizzo del nostro idioma. La favola continuerà ad esser letta in inglese (peccato...) ma la sua traduzione verrà ovviamente fatta in italiano.

L'uso del titolo della Discis è estremamente semplificato. Al caricamento, subito dopo la schermata Discis (nella quale è anche indicato che premendo il

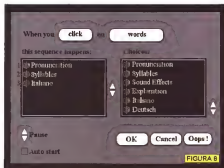
tasto ESCape si entra in una demo degli altri titoli della collana) il sistema si porta subito sulla zona dell'Help. Quest'ultimo, relativo all'uso generale del prodotto, può essere selezionato fra 5 differenti lingue: inglese, spagnolo, francese, tedesco ed italiano. Usciti dall'Help ci portiamo immediatamente sull'ormai classica rappresentazione del libro aperto. Sullo schermo, come cursore, è a nostra disposizione una manina grafica dall'indice puntato. Spostandola con le frecce-cursore e portandola sul lembo ripiegato posto in basso nell'angolo destro del libro, viene fatta girare la pagina e si entra nel primo capitolo della fiaba. Una graziosa sonata di flauto ci allieta per quasi un minuto, poi il sistema si ferma ponendosi in attesa del prossimo click. La disposizione grafica del libro vede ora, sulla pagina a destra, un altro disegno (Cenerentola con il povero padre) ed a sinistra il testo della fiaba. Questi, suddiviso per frasi, pone all'inizio di ogni periodo l'eloquente simbolo grafico di un altoparlante. Spostando la manina sul primo altoparlante e facendo click può finalmente iniziare la lettura multimediale del titolo Discis.

La voce recitante dello speaker ed un bellissimo sottofondo musicale (che varia di capitolo in capitolo) nonché altri effetti sonori accompagneranno l'utente fino al termine della storia. Per bloccare momentaneamente la narrazione sarà comunque sufficiente premere il tasto «B» del telecomando. Questa operazione, fermando la rappresentazione multimediale, farà salire sullo schermo un pannello attraverso il quale sarà possibile preordinare il verificarsi di alcuni eventi interattivi legati alla favola. Ad esempio, una volta scelte le impostazioni «pronunciation», «syllables» ed «italiano» (vedi fig. 8) e tornati al libro di Cenerentola, facendo click su una parola del testo sarà possibile far pronunciare, sillabare e tradurre ogni singola parola. Se la frase che abbiamo davanti agli occhi, recita: «You are right», they replied-, spostando la manina e facendo click su ogni parola otterremo in effetti la corrispondente pronuncia e la sillabazione in inglese, e in più la traduzione in italiano. Anche le figure potranno essere «lette», pronunciando il termine letterario di ogni particolare o oggetto che sia stato selezionato.

Questa, per sommi capi, è la «storia elettronica» di Cinderella. Tanti pregi e pochi difetti, anzi un solo difetto: il limitato supporto della lingua italiana. Fatto l'elogio per l'eleganza con la quale è stato organizzato il programma e la pulitissima sintesi sonora della voce narrante, nonché il sottofondo musicale unito a questa con un sapiente mixing digitale, rimane da constatare che Cinderella possiamo fruirla solo a metà. Ben altro risultato avremmo ottenuto se oltre al «mini-corso» in lingua inglese avessimo potuto ascoltare e capire la favola. Il più piccolo dei miei due pargoletti, mentre sfogliava le pagine e ascoltava la storia di Cenerentola, non riusciva a capire che cosa venisse mai detto e si basava

Il problema dei titoli didattici per CDTV è essenzialmente legato al supporto della lingua. Se l'italiano non viene supportato, o quanto meno lo è solo in parte, il livello di consultazione scende vistosamente e si verifica l'inevitabile disinteresse nel prodotto.

Scary Poems. Una dei migliori titoli Discis. Un libro di poesie che prova a mettere in risalto, smitizzandole, le paure dei bambini. Un altro pretesto per imparare l'inglese.

Animated Coloring Book. Un altro bel titolo con il quale è possibile disegnare ed animare personaggi da cartoon.

quindi solo sulle figure. Il momento di attrazione c'era stato e l'avrebbe potuto tenere incollato per tutta la narrazione se solo questa fosse stata per lui intelligibile. Peccato.

Conclusioni

Conclusioni da «amaro in bocca» se con gli applicativi si può fare a meno della traduzione del software e del manuale, in un prodotto multimediale ciò non è ammesso. Ed è qui il dramma: se non ci pensano le software house d'oltreoceano a tradurre i titoli CDTV, noi non abbiamo le benché minime basi per farlo. Possibile? Il CDTV potrà essersi fin qui dimostrato una delusione per la Commodore, potrà pure essere cambiato con una versione più potente, potrà anche essere portato verso il Digital Video, ma se non ci si organizzerà per creare le strutture necessarie alla realizzazione dei titoli in proprio o per eseguire le più semplici traduzioni dei migliori titoli in circolazione, ben difficilmente potremo vedere il mezzo multimediale messo a disposizione dell'intera famiglia. Abbiamo visto l'esempio dell Enciclopedia Grolier e di quali capacità di fruizione questa sia stata in grado di produrre con la traduzione in italiano, di quale spinta abbia dato alle vendite del CDTV.

In definitiva, la «macchina multimediale per tutti» va sostenuta costantemente. Non può essere lasciata alla buona volontà di software house straniere che, dopo lo sforzo non indifferente di produrre centinaia e centinaia di megabyte di informazioni nella lingua locale, si mettono di buzzo buono a tradurre le proprie opere per noi. Su cento titoli per CDTV saranno meno di venti quelli che supportano la lingua italiana. Se un utente multimediale deve comprare il CDTV per poi disporre di titoli che raramente sarà in grado di capire, il risultato finale sarà che l'utente non comprerà né i titoli né il CDTV. Aldilà di ciò, restano poi valide tutte le critiche espresse a più riprese e da più parti al livello tecnologico racchiuso nell'Amiga in nero. A queste infine possiamo anche aggiungere quello che potrebbe essere il problema di fondo: se anche il CD-I, ovvero un'altra macchina multimediale per tutti, stenta ad imporsi sul mercato consumer, allora è probabile che la strada dell Interactive Multimedia andrà imboccata in un altro modo. È probabile che il multimedia non possa essere ancora proposto come prodotto ex-novo da utilizzarsi con macchine altrettanto nuove. È altresì emblematico il grande successo che, in questo ambito, stanno ottenendo i kit di espansione (CD-ROM drive e scheda audio) per MPC, ovvero kit per i computer che l'utente già possiede. L idea di utilizzare un computer che assomiglia ad un lettore per CD-audio (quando eventualmente già se ne possiede uno ...) e che va inserito fra il TV-color e l'impianto HiFi è sicuramente difficile da recepire nella sua totalità. Se a ciò aggiungiamo poi il fatto che di molti titoli non riusciremo a ricavarne la benché minima utilità...

Il software MS-DOS, Amiga e Macintosh di Pubblico Dominio e Shareware distribuito da

in collaborazione con

Microforum

Questo software non può essere venduto a scopo di lucro ma solo distribuito dietro pagamento delle spese vive di supporto, confezionamento, spedizione e gestione del servizio. I programmi classificati Shareware comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo indicato al lancio del programma.

MSDOS

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA	
COM/05	ZIP	mc110	
COM/07	MAXIHOST	mc110	
COM/08	MICROLINK	mc118	
COM/09	TELEMATE	mc119	

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA	
DBS/04	MAIL MONSTER	mc103	
DBS/06	PC-FILE+	mc108	
DBS/09	DMS	mc107	
DBS/10	ARCHIVIO PARROCCHIALE	mc109	
DBS/12	GESTIONE DI BIBLIOTECA	mc116	
DBS/13	RICETTARIO	mc116	
DBS/15	WCATWIN	mc119	
DBS/16	LIBRARY	mc120	
DBS/17	DATABANK	mc124	
DBS/18	SEGRETARIA DIGITALE	mc127	
DBS/19	FILE EXPRESS	mc127	
DBS/20	CDAUDIO	mc130	
DBS/21	ALADIN	mc131	
DBS/22	PC-GLOSSARY	mc131	
DBS/23	REC GESTIONE DISC	mc132	

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA	
EDU/01	ABC FUN KEYS	mc103	
EDU/04	GEOBASE ARCH. GEOGRAFICO	mc109	
EDU/05	CHIMICA	mc122	

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA	
GIO/38	VGA POKER	mc121	VGA
GIO/43	CHINESE SOLITARIE	mc111	VGA
GIO/46	EGAWALLS	mc113	EGA
GIO/47	GRID HER	mc113	VGA
GIO/48	BANDIERE!	mc114	
GIO/50	FORZA4	mc114	
GIO/51	CROBOTS	mc115	
GIO/52	YAHTZEE!	mc115	VGA
GIO/54	TRESETTE A PERDERE	mc119	
GIO/55	WINTREK	mc121	
GIO/56	PAROLIERE	mc121	
GIO/57	KISMET	mc121	
GIO/58	PACWORLD	mc122	
GIO/59	WINPANIC PER WINDOWS	mc123	
GIO/60	LANDER IV	mc127	
GIO/61	COMMANDER KEEN	mc128	
GIO/62	DUKE NUKUM	mc128	
GIO/63	PAGANITZU	mc128	
GIO/64	CRISTAL CAVES	mc128	
GIO/65	DARK AGES	mc128	
GIO/66	ARTIC ADVENTURE	mc128	
GIO/67	WOLFESTEIN 3-D	mc128	
GIO/68	MAJOR STRYKER	mc128	
GIO/69	CRUCIVERBA	mc128	
GIO/70	GRID POKER	mc128	
GIO/71	JUMP WITH LOGIC	mc128	
GIO/72	ADVENTURE CREATOR	mc131	

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA	
GRF/02	PC-KEY DRAW	mc107	CGA
GRF/05	GRAPHICWORKSHOP	mc108	
GRF/06	SOLAI & TRAVI	mc112	
GRF/07	GOSTPAINT	mc112	
GRF/08	DKBTrace	mc118	
GRF/09	VGACAD	mc119	
GRF/10	AFFINITY	mc118	
GRF/11	ENGINEER PROFESSIONAL	mc122	
GRF/12	PAINT SHOP PRO	mc129	
GRF/13	PICLAB	mc124	
GRF/14	TURBODRAW	mc124	
GRF/15	TURBOGRAF	mc125	
GRF/16	NEW WAVES DESIGNER	mc127	
GRF/17	BITIMAGE	mc127	
GRF/18	WINJPEG	mc129	
GRF/19	GRAPHICA	mc131	

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA	
SPD/01	AS-EASY AS	mc132	
SPD/02	EXPRESS-CALC	mc104	
SPD/04	INSTACALC	mc107	

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA	
UTI/07	LHARC	mc105	
UTI/08	ARJ	mc132	
UTI/09	LZEXE	mc105	
UTI/10	DIET	mc105	
UTI/11	PKLITE	mc105	
UTI/12	NEWSPACE	mc105	
UTI/13	CATDISK	mc105	
UTI/14	POINT&SHOOT	mc105	
UTI/16	ZZAP	mc106	
UTI/18	STORE	mc107	
UTI/19	TXT	mc107	
UTI/26	TIF2GRAY	mc111	
UTI/27	FILLDISK	mc111	
UTI/28	ORASCO	mc111	
UTI/30	WINCOMMANDER	mc112	
UTI/31	MOUSE FORMATTER	mc112	
UTI/32	WINZIP	mc112	
UTI/33	MOUSE EDITOR	mc113	
UTI/34	DEPURA	mc113	
UTI/35	DISK FATTER	mc113	
UTI/36	POWER DOS	mc116	
UTI/37	SIM_LIB	mc114	
UTI/38	UTILITY PC	mc114	
UTI/39	DBOOK 1.0	mc115	
UTI/40	SYSTEM COLOR SETTING	mc116	
UTI/42	TWOTASKFORMAT	mc130	
UTI/43	FORMATQM	mc117	
UTI/44	COPYQM	mc123	
UTI/45	TELEDISK	mc117	
UTI/46	ANADISK	mc117	
UTI/48	GDIR	mc118	
UTI/49	BAT MEN	mc118	
UTI/50	BOOTMENU	mc130	
UTI/51	TOOLS	mc119	
UTI/52	DISK COPY FAST	mc131	
UTI/53	MEGABACK	mc120	
UTI/54	CT SHELL FOR WINDOWS	mc120	
UTI/55	ASO	mc121	
UTI/56	ARCERY	mc122	
UTI/57	DIVIDE & GENERA	mc122	
UTI/58	IN FIERI	mc122	
UTI/59	BOOTANY	mc124	
UTI/60	THE MODEM DOCTOR	mc124	
UTI/61	STOWAWAY	mc124	
UTI/62	COMPDISK	mc125	
UTI/63	TESTDISK	mc125	
UTI/64	BEAGLE UTILITY PACK	mc125	
UTI/65	DOSREDIR	mc125	
UTI/66	DOSMAX 1.7	mc126	
UTI/67	THE LAST BYTE MEMORY	mc126	
UTI/68	SPEEDKIT	mc126	
UTI/69	DISKDUPE	mc128	
UTI/70	MASCHERA	mc130	
UTI/71	MIX	mc130	
UTI/72	SONG	mc130	

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA	
VAR/03	PIANO-MAN	mc104	
VAR/08	PERSONAL C COMPILER	mc105	
VAR/10	TSR PRINT & GESTECO	mc106	
VAR/11	ARIANNA	mc106	
VAR/12	TOTOPROJET	mc106	CGA
VAR/13	COVER	mc108	
VAR/14	CODICE FISCALE	mc108	Hard disk
VAR/15	FLIGHT	mc109	
VAR/16	DIZIONARIO INFORMATICO	mc109	
VAR/17	ITALIA90	mc110	
VAR/18	TATA BIGNOMIX UTILITY	mc110	
VAR/19	QUICK BASIC ROUTINES	mc110	
VAR/21	CALCOLO INDICE ELO	mc113	
VAR/22	MENU	mc113	
VAR/23	PROMETEO	mc114	
VAR/24	IRIS	mc115	
VAR/25	MODELLI DI TERRENO	mc116	
VAR/26	GESTIONE CAMPIONATO	mc123	
VAR/27	WINCHECK	mc118	
VAR/28	CASE	mc119	
VAR/29	WINEDIT	mc119	
VAR/30	BUDGET	mc120	
VAR/31	MEMO MANAGER	mc122	
VAR/32	MORSE	mc122	
VAR/33	MASKS	mc123	
VAR/34	HRAM & VRAM/386	mc123	
VAR/35	MERCURY	mc124	
VAR/36	WINUNZIP UNZIP E ZIP	mc124	
VAR/37	MINICOP LOGO	mc125	
VAR/38	TEORIA	mc125	
VAR/39	CALENDARIO PERSONALE	mc129	
VAR/40	INTERPOLAZIONE	mc130	
VAR/41	INTEGRITY MASTER	mc131	
VAR/42	THE FILE MANAGER	mc131	
VAR/43	CHAMP	mc132	
VAR/44	KIMIKO	mc132	
VAR/45	FUNZ 2D	mc132	
VAR/46	CASAMIA FINANZE	mc132	

WORDPROCESSOR

CODICE	TITOLO	RIVISTA	
WPR/02	FREEWORD	mc103	
WPR/05	GALAXY	mc104	
WPR/06	EDITOR	mc110	
WPR/07	NOTEBOOK	mc112	
WPR/08	WORDY	mc113	
WPR/10	BREEZE	mc116	
WPR/11	BOXER	mc121	
WPR/12	FED	mc124	

AMIGA

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMCO/01	AMIPAC	mc110
AMCO/02	PC FREE COMMUNICATION	mc113
AMCO/03	XPRESS MANAGER	mc117
AMCO/04	TERM	mc118
AMCO/05	NCOMM	mc119
AMCO/06	BMB	mc121
AMCO/07	BBBBS	mc125

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMDB/02	VIDEODAT	mc116
AMDB/03	ADA	mc123
AMDB/04	RANDOMCHIVE	mc123
AMDB/05	LE NAG	mc130

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/04	SCOPONE SCIENTIFICO	mc108
AMGI/07	MEGABALL	mc110
AMGI/08	REVERSI	mc114
AMGI/09	FRIENDLY CARD	mc115
AMGI/10	EQUILOG	mc118
AMGI/11	CUBE4	mc117
AMGI/12	PACMAN	mc122
AMGI/13	STRAIN	mc127
AMGI/14	SOLITAIRESAMP	mc131

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGR/05	FREEPAINT	mc113
AMGR/06	LABEL MAKER	mc114
AMGR/07	PICTSAVER	mc114
AMGR/08	WASP	mc120
AMGR/09	MAGPAGES	mc122
AMGR/10	GFXSCAN	mc123
AMGR/11	GIF VIEW	mc124
AMGR/12	FONTVIEWER	mc125
AMGR/13	JCGRAPH	mc126
AMGR/14	LYAPUNOVIA	mc127

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMSP/01	SPREAD	mc104
AMSP/02	EQUATIONWRITER	mc110

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMUT/09	XCOPYIII	mc105
AMUT/21	CHP&SAVE-PREFS	mc107
AMUT/32	TG	mc113
AMUT/35	TMKBP	mc116
AMUT/36	ENVPRINT	mc116
AMUT/37	LAZI	mc117
AMUT/38	ZOOM	mc117
AMUT/40	PCTASK	mc118
AMUT/41	FULLVIEW	mc118
AMUT/43	IE	mc119
AMUT/44	WINDOWTILER	mc119
AMUT/45	APREF	mc119
AMUT/46	EDITKEYS	mc120
AMUT/47	MOUSE SHIFT	mc120
AMUT/48	BOOTX	mc120
AMUT/49	KEYBANG	mc120
AMUT/50	SATTRACK	mc121
AMUT/51	AL	mc122
AMUT/52	BOOTPIC	mc122
AMUT/53	SPACEII	mc122
AMUT/54	SCRAMMER	mc123
AMUT/55	PRINT MANAGER	mc124
AMUT/56	BACKUP	mc124
AMUT/57	FF	mc124
AMUT/58	BROWSER II	mc130

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMVR/20	ELO	mc117
AMVR/27	CDOPTIMIZER	mc126
AMVR/28	BYORITHM	mc126
AMVR/29	ARESTAURE	mc126
AMVR/30	FIM	mc126
AMVR/31	DEVA	mc127
AMVR/32	VIEWTEK	mc127
AMVR/33	VIRUSZ	mc127
AMVR/34	CONVERT	mc128
AMVR/35	IFFBOOT	mc128
AMVR/36	AII	mc128
AMVR/37	PHOTO24BIT	mc128
AMVR/38	SOFTLOCK	mc128
AMVR/39	JUKEBOX	mc129
AMVR/40	SCAN6800	mc129
AMVR/41	KINGFISHER	mc129
AMVR/42	HYPERANSI	mc129
AMVR/43	ANIMAN	mc130
AMVR/44	LAZYBENCH	mc130
AMVR/45	DISKPRINT	mc130
AMVR/46	ARCALC	mc131
AMVR/47	EPU	mc131
AMVR/48	AMIGAWORLD	mc131
AMVR/49	DISKMATE	mc131
AMVR/50	GUIARC	mc132
AMVR/51	DISKSLAV	mc132
AMVR/52	UPCAT	mc132
AMVR/53	ARJAY	mc132

MACINTOSH

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MICO/01	RED RYDER	mc110
MICO/02	ZTERM	mc115

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIED/01	KID PIX	mc107
MIED/02	NUMBER TALK	mc107
MIED/03	ALPHA TALK	mc107
MIED/04	WONDER	mc120
MIED/05	COLORING BOOK	mc130

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGI/30	LE COMPTE EST BON	mc120
MIGI/31	TETRIS 2000	mc122
MIGI/32	PACMAN	mc122
MIGI/33	VAMPIRE CASTLE	mc122
MIGI/34	SOLITARIO CINESE	mc124
MIGI/35	TRON	mc125
MIGI/36	CARD SHELL GAMES	mc126
MIGI/37	COLOR RHODES	mc126
MIGI/38	JEWELBOX	mc125
MIGI/40	WINDOWS 3 1	mc126
MIGI/41	MAELSTROM	mc127
MIGI/42	SUSAN	mc127
MIGI/43	SOLARIAN II	mc128
MIGI/44	HEARTQUEST	mc128
MIGI/45	OKEY DOKEY	mc128
MIGI/46	BOLO+BOLOSTAR	mc129
MIGI/47	JULIAS DREAM	mc129
MIGI/48	GALAXIS	mc129
MIGI/50	BAZ FAZ	mc130
MIGI/51	DRAGON	mc130
MIGI/52	HEMIROIDS	mc130
MIGI/53	CUMULONIMBUS	mc131
MIGI/54	MAZER 3D	mc131

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGR/02	ORBITS	mc124
MIGR/03	GIF WATCHER	mc125
MIGR/04	POV RAY	mc127
MIGR/05	GLIDER DESIGN	mc129
MIGR/06	MANDELLA	mc130

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISP/01	BIPLANE	mc112

STACK

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISK/01	FOOD 1	mc111
MISR/02	BUSINESS 1	mc111
MISK/03	SOUND 1	mc111
MISK/04	CRIMINALS	mc111
MISK/05	GIA SCRITTO	mc122
MISK/06	EX LIBRIS	mc127

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIUT/03	APPDISK	mc121
MIUT/33	TRASHMAN	mc118
MIUT/34	DARK SIDE OF THE MAC	mc119
MIUT/35	FOLDER	mc119
MIUT/36	ICON MAKER	mc119
MIUT/37	ZOOM BAR	mc119
MIUT/38	HAX	mc120
MIUT/39	QUICKBACK	mc120
MIUT/40	INFOMAN	mc120
MIUT/41	SOFTLOCK	mc120
MIUT/42	IMAGERY	mc121
MIUT/43	TOM INIT II	mc121
MIUT/44	MACMAN CLASSIC	mc121
MIUT/45	ADDRESS BOOK	mc122
MIUT/46	APPLICON	mc122
MIUT/47	SHUTDOWN DELAY	mc122
MIUT/48	MACGREP	mc124
MIUT/49	MINIGRINDER	mc124
MIUT/50	MINIWRITER	mc124
MIUT/51	REMEMBER	mc124
MIUT/52	SPEEDY FINDER 7	mc124
MIUT/53	BELL HOP	mc125
MIUT/54	DESEA	mc125
MIUT/55	DISMOUNT	mc125
MIUT/56	DOLLS HOUSE	mc125
MIUT/57	DOSINIT	mc126

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIVR/01	RIDICOLO	mc108
MIVR/02	ELIZA	mc109
MIVR/03	HYPERSTAR	mc113
MIVR/04	MEGALOMANIA	mc116
MIVR/05	CALCULATOR II	mc118
MIVR/06	THE SOUND TRACKER	mc119
MIVR/07	FONT 1	mc118
MIVR/08	ZIPPY	mc120
MIVR/09	MAC SAT	mc123
MIVR/10	MCSINK	mc123
MIVR/11	MERZ POETRY	mc123
MIVR/12	MOD VOICER	mc123
MIVR/13	OBLITERATE	mc123
MIVR/14	SHUTDOWN ITEMS	mc123
MIVR/15	BIRTHDAY	mc127
MIVR/15	BUTTON PAD	mc127
MIVR/16	DIGITRACK	mc128
MIVR/17	STORM	mc129
MIVR/18	SIM SOLAR SYSTEM	mc129
MIVR/19	DEFAULT FOLDER	mc129
MIVR/20	THE PLAYER II	mc130
MIVR/21	LOCKS	mc131
MIVR/22	MIBAC JAZZ DEMO	mc131
MIVR/23	MAQUILLAGE	mc131
MIVR/24	OCCULT PICK'IT	mc131
MIVR/25	PCALC	mc131
MIVR/26	BLOODSUCKERS	mc132
MIVR/27	BOMB SHELTER	mc132
MIVR/28	BRIAN'S SOUND TOOL	mc132
MIVR/29	CRAIG'S AUDIO PLAYER	mc132
MIVR/30	DISK CHARMER	mc132
MIVR/31	MINE	mc132
MIVR/32	OXYD	mc132
MIVR/33	NESQUE!	mc132

Compilare e spedire a: ***MCmicrocomputer***

Desidero acquistare il software di seguito elencato al prezzo di **L. 8 000 a titolo (ordine minimo. tre titoli).** Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale) alla Technimedia srl, Via Carlo Perrier 9 00157 Roma.

dischetti da ☐ 3 5" ☐ 5.25"

Codici ____________________

Totale dischi ☐ x 8 000=Lire ________

Nome e Cognome ____________________

Indirizzo ____________________

CAP/Città ____________________

Telefono ____________________

MCmicrocomputer non offre alcuna garanzia e non si assume alcuna responsabilità sugli eventuali danni diretti o indiretti derivanti dall'utilizzo del software distribuito

Scorre il tempo

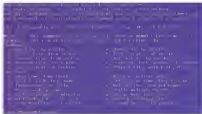
Soggettivo, ma inesorabile il tempo scorre continuamente lasciandoci sempre stupiti di ritrovarci a pensare a cose passate, avvenute e perciò lontane
Sono affezionato a due programmi As-Easy-As ed Arj e per questo motivo dopo almeno due anni dalla loro comparsa sul mercato del pubblico dominio, torno a occuparmi di loro. Arrivati a versioni incredibili, rispettivamente la 5 e la 2 41, le opzioni sono aumentate di pari passo mantenendo alto il livello qualitativo dei contenuti di produttività
Non ho trascurato il software dei lettori lasciando un po' di spazio di nuovo a funzioni 2D ed al campo dell'audio (CD, Dischi ecc) e ad un programma di finanza personale

di Paolo Ciardelli

Arj 2.41

Nella gamma dei programmi di compressione di file, Arj è il più recente

A prescindere dall'estrema potenza che va a scapito di una velocità non esaltante, Arj ha due peculiarità non indifferenti: è scritto completamente in ANSI C ed usa solo librerie ANSI standard. Quindi è possibile ricompilarlo su vari computer che supportano questo compilatore. Ha la possibilità di suddividere un archivio su più dischetti in modo da poter effettuare un backup dell'hard disk con il minor numero di dischetti possibile di cui riconosce automaticamente il formato, e si possono creare archivi autoscompattanti (SFX=SelF eXtracting). Il modulo SFX contenuto in questi archivi possiede alcuni dei comandi presenti nel decompressore Arj in modo da poter visualizzare i file presenti, testarli, estrarli o visualizzarne il contenuto sullo schermo

I file da comprimere possono essere gestiti come file binari o come file di testo. Nella seconda ipotesi il file verrà letto con le normali procedure di I/O di caratteri del C che leggono e trasformano il CR/LF dell'MS-Dos in un singolo LF. Oltre a far risparmiare spazio ciò fa sì che il testo possa essere letto su piattaforme che utilizzano modi diversi per salvare i file ASCII. Gli switch più frequentemente utilizzati possono essere messi nella variabile dell'environment Arj_SW ma vengono rimpiazzati da quelli presenti sulla linea di comando

Champ

Autore Francesco Benevento

Champ è un software per la gestione di un numero illimitato di Campionati di Calcio da 4 a 20 squadre

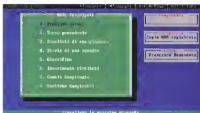
Utilizzando Champ è possibile creare il Girone e il Calendario delle partite di un generico Campionato e passare facilmente da un Campionato all'altro, fra quelli inseriti

Le caratteristiche principali di Champ sono: aggiornamento della classifica ad ogni inserimento di nuovi risultati, riportando, come nella tradizione calcistica, per ogni squadra i punti, il numero delle giornate giocate, i goal fatti e subiti (in casa e fuori casa) e la media inglese, differente colorazione per le squadre in zona retrocessione e quelle in zona promozione, visualizzazione della classifica inglese più una originale del programma (solo utenti registrati), report della 'storia' degli incontri disputati da qualsiasi squadra, visualizzando i vari risultati sia in forma numerica che grafica, rendendo molto intuitivo l'andamento di una squadra nel Campionato, segnala le partite rinviate ed i punti di penalizzazione ad una squadra, visualizza e permette di correggere qualsiasi giornata di campionato e l'azzeramento di ogni risultato inserito (utile nel caso si intende fare del-

le prove di inserimento risultati), mantiene 'in linea' informazioni di aiuto sia per l'interpretazione dei dati visualizzati, che per il corretto utilizzo del programma utilizzando il comando SETCHAMP, è possibile configurare Champ per un funzionamento a colori (consigliato) o in bianco/nero

Champ è stato ideato cercando di soddisfare le esigenze di chi deve giocare la schedina del Totocalcio Infatti scegliendo l'opzione «Prossimo Turno» viene presentato il quadro della successiva giornata calcistica e mediante i tasti di scorrimento verticale è possibile analizzare a confronto le 'storie' degli incontri disputati da due qualsiasi squadre avversarie nella corrente giornata Inoltre sempre da questo quadro è possibile richiamare le classifica, in modo da avere ogni possibile informazione facilmente raggiungibile per chi deve giocare la schedina

La caratteristica di Champ di gestire Campionati di Calcio con gironi da 4 a 20 squadre, offre la possibilità di poter avere delle statistiche dettagliate per gironi di qualificazioni europee, per tornei estivi, ma anche per tutti quei campionati minori che i giornali specializzati tralasciano

Per cui possibili utilizzatori di Champ possono essere gestori di bar sportivi che seguono la squadra del paese (o del quartiere), persone che seguono i campionati del settore giovanile, eccetera.

CASAMIA Finanze

Autore Gianfranco Licata

Permette di gestire il quadro economico finanziario di una famiglia media italiana consentendo di archiviare, riordinare, ricercare e stampare dati sotto tre forme differenti

REGISTRO cioè un classico registro contabile (Entrate Uscite Saldo), con possibilità di opzioni guidate per Bilanci e Ricerche

ARCHIVIO permette di catalogare e ricercare dati relativi ad articoli di uguale categoria, con la possibilità di associare a questi un costo (Unitario e Totale) Il formato è unico, e consiste in Descrizione,

Data, Quantità, Costo Unitario e Costo Totale È sicuramente un formato limitato che non sempre risponde alle proprie esigenze di archiviazione L'autore è già alla progettazione di un modulo che permetta all'utilizzatore di definire il numero dei campi, il loro nome, i criteri di riordino nel file dati ed i criteri di ricerca

Sarà comunque garantita la perfetta compatibilità degli ARCHIVI memorizzati su supporto magnetico da CASAMIA Finanze 1 0, così come sarà prevista la possibilità di conversione del formato vecchio nel nuovo Il PREZZARIO è uno di questi archivi utilizzato per registrare e confrontare i prezzi degli articoli

DISPENSA è un modulo che consente di visualizzare ed aggiornare la lista e le quantità di alimenti detergenti medicinali e quanto altro viene utilizzato in una famiglia, l'utente verrà avvisato quando la quantità di un articolo presente in DISPENSA sarà minore della Quantità Minima prevista associata allo stesso

Utile per provvedere in tempo allo

acquisto di quanto serve prima che finisca. Il programma è dotato di messaggi di aiuto quasi in ogni schermata, visualizzati nella riga bassa dello schermo, nelle schermate del Menu Principale e dei Menu Gestione (dei moduli Archivio, Registro, Prezzario e Dispensa) è inoltre possibile visualizzare esaurienti file di aiuto con la pressione del tasto «F1».

Il programma è Shareware e potrete utilizzarlo per 30 giorni. In ogni caso dopo 60 giorni dall'installazione questo programma, e solo questo, non sarà più funzionante.

Funz 2D

Autore Walter Gamba

Funz 2D è un programma che permette di studiare il comportamento di qualsiasi funzione di una variabile e della sua derivata su un piano cartesiano. Si possono anche studiare curve parametriche.

Le curve si inseriscono nella finestra di Edit ricordandosi di non omettere segni (2x->2*x) e parentesi (sinx->sin(x<)).

Nella schermata principale vengono disegnate le funzioni. Si può ingrandire o rimpicciolire la porzione di piano visualizzata tramite comandi mouse.

Per avere un Help premere il tasto «HELP» o la lettera 'h'.

Ora cliccando su un qualsiasi tasto si otterrà una semplice spiegazione della sua funzione.

Si è pensato che fosse gradito avere una rappresentazione analitica oltre che grafica delle derivate, così il programma deriva simbolicamente le funzioni inserite di modo che la curva derivata sia esatta.

Ovviamente il calcolo della derivata non è semplice e l'espressione risultante è complicata. Ho cercato di semplificare dove possibile e di eliminare le espressioni costanti del tipo 3-5 o 8*7. Non sempre mi è stato possibile e spesso la derivata ha dei brutti (ma esatti) fattori del tipo 5*x*x^3*4.

Inoltre potrebbero esserci parentesi superflue che appesantiscono la notazione, ma anche qui non sempre è facile decidere cos'è superfluo e nel dubbio è meglio una parentesi in più che una in meno.

Il programma è gestito da Mouse (indispensabile) e si usa la tastiera solo per immettere i dati e la forma analitica delle funzioni. Il programma necessita di scheda VGA che supporti 640x400x16. Oltre al programma sono presenti anche i sorgenti in C di due funzioni che consentono di derivare una stringa contenente una funzione del tipo f(x), e di passarla in formato RPN.

As-Easy-As,

È la quinta versione riveduta e corretta del potente foglio elettronico che usa 256 colonne per 2.048 righe, pari a 524.288 celle.

I comandi non saranno di difficile apprendimento per chi conosce il celebre spreadsheet Lotus 1-2-3.

Attenzione che però le affinità non si fermano alla forma del foglio e dei comandi in quanto il programma consente l'utilizzo di archivi Lotus ed è molto veloce nel ricalcolare il foglio. Oltre a ciò As-Easy-As può plottare grafici di vari tipi.

Kimiko

Autore Roberto Taschetto

Chi di voi avrà studiato un po' di chimica saprà sicuramente cos'è la valenza di un elemento

Kimiko, si basa proprio su questa proprietà degli elementi.

Lo scopo di questo gioco e di combinare più carte possibili Il gioco è simile alla scopa solo che al posto delle carte da coppe o da danari ecc ci sono delle carte del primo o del secondo ecc gruppo della tavola periodica

Ci sono 3 modalità di gioco solitario giocatore-computer, giocatore1-giocatore2

Si ha a disposizione un mazzo di 80 carte e il gioco termina quando terminano le carte

Il gioco è adatto a chi sta svolgendo i primi passi verso il mondo della chimica ma può essere anche un divertente passatempo per i più esperti

Per selezionare le carte spostarsi con i tasti freccia sulla carta da selezionare e battere il tasto 'ENTER' Terminata la selezione battere la barra spaziatrice.

A questo punto il computer controllerà la selezione e se la combinazione è esatta verrà assegnato un punto per ogni carta selezionata

REC gestione discoteca personale

Autore Massimiliano Scordamaglia

REC è un programma di gestione discoteca personale, quindi destinato al singolo utente finale, che ha lo scopo di rendere veloce e agevole l'archiviazione e la consultazione di dischi, CD e cassette

Il programma nasce dall'esigenza di avere un supporto ad hoc per questo tipo di dati ed eventualmente passare in ogni momento all'utilizzo di un software generico per tale gestione

Per questo motivo il programma è stato scritto interamente in Clipper e di conseguenza gli archivi sono in formato DBF, quindi completamente compatibili con ogni programma che gestisca questo formato di dati

L'output di stampa è stato realizzato attraverso REPORTS (FRM) e LABELS (LBL) in modo da rendere personalizzabili le liste finali

La versione non registrata di REC NON consente alcun tipo di stampa e di conseguenza questo è da considerarsi non come errore di procedura bensì come limite imposto sulle versioni non registrate

Naturalmente a registrazione avvenuta, tutte le opzioni di stampa saranno accessibili Il programma funziona sotto MS-DOS in tutte le versioni maggiori o uguali alla 3.3

È consigliato l'impiego su macchine delle 386 in su anche se non esistono limiti reali per l'esecuzione su macchine inferiori

L'utilizzo può essere fatto indifferentemente su floppy disk o su hard disk, tenendo presente che il programma e i file associati occupano circa 300k a cui vanno sommati i file dell'archivio e d'indice (la cui grandezza è dipendente dalla quantità di dati) Inoltre se si desidera utilizzare la funzione -ORDINA RECORDS- nel menu di -MANUTENZIONE-, bisogna tenere presente che verrà generato un file temporaneo la cui grandezza è uguale a quella del file archivio RECORDS DBF Fate quindi molta attenzione ad avere lo spazio sufficiente per la duplicazione MC

Paolo Ciardelli è raggiungibile tramite MC link alla casella MC6015 e tramite Internet all'indirizzo MC6015@mclink.it

Il Mac nudo

La Apple è riuscita quest'anno nella strana impresa di aumentare notevolmente il volume di vendite riducendo nel frattempo il suo fatturato complessivo, tanto che le sue azioni hanno subito un duro colpo una volta resi noti i risultati del primo semestre '93. Vista da questa parte dell'oceano la cosa non appare tanto grave: anzi, grazie alla politica dei prezzi stracciati la Apple ha finalmente raggiunto la quota di mercato che la qualità del prodotto meritava. I nuovi modelli, il colore e le offerte speciali sono, alla fine, riusciti a battere la tradizione che voleva in ufficio esclusivamente macchine MS-DOS.

Adesso però gli azionisti chiedono di correre ai ripari e così la Apple le sta provando tutte, l'ultima è quella di vendere i Macintosh col System già caricato sul disco rigido ma senza i dischi di sistema (politica finora praticata solo da Ambra). L'impressione è che più che sul risparmio di pochi floppy disk la Apple punti a vendere più Upgrade, i quali fino a poco tempo fa erano invece prelevabili gratuitamente dalla BBS della Apple. Arriveremo al punto che se lo prendi senza imballo un Mac costerà di meno? Speriamo di sì

di Valter Di Dio

Craig's Audio ROM Player

Versione 2.0 - 1992
Craig Marciniak
Applicazione - Shareware (10$)
(serve colore e System 7)

CARP è una applicazione che, girando in background, permette di ascoltare i propri CD-Audio sul CD-ROM collegato al MAC.

Affinché CARP funzioni a dovere non è necessario avere alcuna estensione oltre al normale driver del CD-ROM e al Foreign File Access, quindi nessun CD-Remote o Remote Player. Per averlo sempre pronto fate un alias di CARP e mettetelo nella cartella di avvio: avrete sempre sottomano la pulsantiera di comando per ascoltare la vostra musica preferita. CARP infatti può continuare a suonare anche mentre l'applicazione è nascosta, e se è attiva, mette automaticamente in Play ogni CD-Audio che venisse inserito nel lettore. E se anche il piccolo pannello di comando vi desse fastidio lo potete sempre nascondere con Command-T.

I comandi possibili, nonostante l'apparente semplicità della pulsantiera sono notevoli. Ad esempio cliccando sul pannello LCD viene mostrato il numero totale di tracce, Option-Click sui comandi di avanzamento o indietro veloci avviano la fase di scansione e premendo il play durante l'esecuzione di una traccia si riposiziona il laser all'inizio della stessa. In ogni caso, se è stato attivato il Ballon Help, basta cliccare su un tasto per avere tutte le spiegazioni del caso.

Funziona anche con gli screen saver attivati e usa solo 128 byte di RAM senza rallentare in modo sensibile le altre applicazioni attive.

Un applicazione per ascoltare i propri CD preferiti.

Disk Charmer

Versione 2.0.1 - Marzo 1993
Fabrizio Oddone
Applicazione - Shareware (10$)
(Serve System 7)

Disk Charmer è una piccolissima utility (meno di 100K) per formattare grandi quantità di dischetti. Se avete anche l'estensione «Thread Manager» della Apple (inclusa nel dischetto distribuito) Disk Charmer è in grado di formattare in background e torna in primo piano solo in caso di disco difettoso. Disk Charmer possiede i Ballon Help per cui ogni manuale è inutile. Inoltre l'uso è estremamente semplice. Disk Charmer 2.0 può essere utilizzato solo sotto System 7, soprattutto se volete lavorare in background, e se siete in rete potete lanciare tutte le copie che volete. La finestra di Disk Charmer può essere iconizzata in modo da non occupare spazio sulla scrivania mentre sta lavorando.

Oxyd

Versione 3.4 – Gennaio 1993
Dongleware Verlags GmbH
Applicazione – Dongleware
(preferibile il monitor a colori)

Oxyd è la versione per Macintosh di un gioco che utilizza esclusivamente il mouse per muovere una pallina di marmo nero (bianca nel caso si giochi in due) attraverso una specie di labirinto, sebbene sia apparentemente semplice ci vuole tuttavia una certa pratica prima di riuscire a controllare adeguatamente le biglie attraverso il solo movimento del mouse.

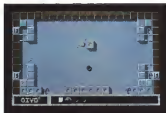
Lo scopo del gioco è di aprire dei condotti per ossigeno rappresentati da delle specie di mattonelle piramidali. Per poter essere aperto un condotto deve essere accoppiato con uno di colore uguale. I condotti si scoprono semplicemente toccandoli con la biglia. Il problema è che tra i vari condotti c'è un terreno di gioco altamente infido, cosparso di mine, trabocchetti precipizi, raggi laser e biglie killer, trovare le sequenza giusta e soprattutto la strada giusta per raggiungere tutti i condotti nell'ordine previsto è un'impresa ardua.

Alcuni aiuti vengono dagli oggetti che si devono raccogliere ogni volta che si incontrano (attenzione però ne potete portare dietro solo 13) e da alcuni foglietti sparsi in punti critici del campo di gioco e che conviene assolutamente leggere, soprattutto nei livelli più alti.

Molto interessante anche la possibilità di giocare in due collegando tra loro i computer via AppleTalk o meglio via seriale (e quindi anche via modem a partire da 2400 bit/s) in questo caso le biglie diventano due una nera e una bianca, sarà comunque il titolare della biglia nera quello che può decidere il livello di gioco, non è specificato se, via seriale, sia possibile giocare anche tra computer di marca differente.

Dongleware è un tipo di Shareware ideato da questa casa editrice che consiste nel fornire un gioco già perfettamente funzionante (non quindi una demo) ma che obbliga all'acquisto di un hardware o un libro per poter oltrepassare un certo livello. Le prime dieci schermate del gioco sono perciò gratis e alla fine di ciascuna schermata risulta viene comunicato un numero di codice che permette di passare al livello successivo. Questo fino al decimo livello oltre il quale i codici sono forniti in un libro da acquistare in un qualsiasi libreria o ordinare alla casa editrice.

Il libro costa 39 dollari e contiene comunque, oltre ai codici per accedere ai successivi 200 livelli, anche 177 pagine piene di trucchi e utili informazioni sulle più difficili situazioni in cui ci si può trovare durante il gioco.

Per giocare è preferibile avere un monitor a colori anche se il gioco è stato realizzato per funzionare anche sui Macintosh più vecchi, qualche piccolo problema può insorgere con alcuni salva schermo e se non si dispone di sufficiente memoria (in questo caso Oxyd inizia ad eliminare parte dei suoni).

Mine

Versione 1.0 – 1992
by Ted Lowery
Applicazione – Freeware

Come disse un amico qualche tempo fa. Mine è l'unico motivo valido per usare Windows, adesso non più! Questa è la versione per Macintosh del gioco più intelligente degli ultimi anni.

Come già accennato nella recensione di Windows 3.1 per MAC si tratta di scoprire una serie di mine sparse su un territorio (configurabile a piacere) con l'ausilio unicamente della segnalazione di quante mine diano adiacenti alla casella appena scoperta (sempre che essa stessa non sia una mina altrimenti il gioco è bell'e finito).

Tra i tanti usciti per Macintosh questo ha due pregi: è piccolo ed è completamente identico all'originale.

Se qualcuno fosse interessato, l'autore fornisce i sorgenti inviando un disco e 10$.

Adesso non ci sono più scuse per usare Windows.

Resque!

Versione 1.0 – Aprile 1993
Tom Spreen
Applicazione – Freeware

Anche se dal nome non si può indovinare questa è in realtà una versione per Macintosh degli ormai famosi Star Trek che ci sono per altre piattaforme. Questa versione, per ora in bianco e nero, è ispirata a Star Trek The Next Generation e quindi i nemici sono i Romulani che con le loro navi (quali dipende dal livello di gioco) stanno attaccando degli avamposti e la nostra stessa Enterprise. La simulazione dei sistemi di bordo è molto buona sia per quanto riguarda i consumi energetici dei vari apparati sia per quello che concerne i danni e il tempo previsto di riparazione in caso di attacco romulano. Per attaccare le navi romulane si hanno a disposizione i Phaser e i siluri fotonici: in tutti e due i casi si deve prima inquadrare il bersaglio e agganciarlo al radar. I Phaser non si esauriscono ma consumano una certa energia in funzione della potenza scelta, sono consigliabili in un attacco ravvicinato mentre, per finire l'avversario o per un avversario più lontano, conviene utilizzare i siluri che sono più efficaci, non consumano energia però sono in numero limitato.

Tutti i sistemi di bordo e le armi possono essere riparati o riforniti attraccando ad una base stellare: alcuni sistemi possono anche essere riparati nello spazio, ma in tal caso la riparazione necessita di molto più tempo.

Una cosa po' scomoda è invece la disposizione delle finestre che non permette di avere uno schermo di gioco sufficientemente ampio per poter agganciare tutti i bersagli; l'ideale, poter disporre al meglio tutte le finestre, sarebbe di avere un video da 16 pollici o uno verticale. È comunque vero che, una volta presa dimestichezza con i comandi diretti da tastiera, si possono chiudere molte finestre inutili e portare a tutto schermo solo il radar e la finestra di gioco.

Oltre tutto l'uso dei comandi diretti diventa indispensabile già dal secondo livello quando andare in giro col mouse alla ricerca dei bottoni regala tempo prezioso alle navi romulane.

Aspettiamo con ansia l'arrivo di una versione a colori e con la possibilità di connessione in rete.

Ispirato a Star Trek TNG.

Bloodsuckers

Versione 1.0 – 1993
Brian Greenstone
Pangea Software
Applicazione – Shareware (5$)

Come prima cosa è importante precisare che i cinque dollari dello shareware non vanno all'autore ma si devono versare all'associazione per la ricerca sul cancro americana. L'autore chiede solo una cartolina di conferma del pagamento e la chiede esclusivamente per verificare se sta facendo qualcosa di buono.

E veniamo al gioco: anche se ormai l'estate è passata la lotta appena conclusasi con gli insetti succhiatori di sangue si è conclusa, almeno per la maggior parte di noi, con una sconfitta o, al massimo, con un onorevole pareggio. Così ecco l'occasione da un lato di rifarsi, almeno moralmente, dall'altro di tenersi in allenamento in attesa del prossimo incontro.

Bloodsuckers è una classica shooting gallery solo che invece di sparare con una qualche sofisticata arma, si devono schiacciare con una mano (mossa dal mouse) gli innumerevoli e disparati animaletti succhiatori di sangue che, schermata dopo schermata, si abbattono famelici sul nostro braccio ignudo. Il gioco è piuttosto truculento, ma altrimenti che vendetta sarebbe, e gli insetti schiacciati lasciano enormi macchie di sangue sul video.

La guerra non è ancora finita.

Andando avanti diventa quindi sempre più difficile riconoscere gli insetti attivi da quelli schiacciati.

Alla fine di ogni schermata lo schermo viene ripulito e si ha un bonus di sangue proporzionale al punteggio acquisito e la possibilità di recuperare parte del sangue succhiato dagli insetti. Alcuni insetti sono più resistenti di altri e necessitano più colpi per poter essere uccisi e ci sono undici differenti tipi di insetti: dalle api alle tarantole, dalle mantidi (che poi in natura sono innocue) alle vespe.

Brian's Sound Tool

Versione 1.1.1 – 1993
Brian Scott
Applicazione – Cardware

Brian's Sound Tools è un'applicazione Drag&Drop per la conversione da e per Mac dei file WAW di Windows. Dalla prima versione è stato aggiunto qualcosa ma la filosofia è la stessa: se aprite un file Mac viene convertito in WAW se invece aprite un file WAW viene convertito in formato Mac. Il formato dei file di Mac può essere scelto tra «System 7 Sound», FSSD (compresso HCOM o no) e il primo di una valigetta del System e di SoundMover.

I file non-Macintosh possono invece essere i WAW di Windows 3.1 (a otto bit), i VOC di Sound Blaster, quelli u-LAW di Next e SUN (sempre a 8 bit), gli Amiga 8SVX e AIFF.

Brian's Sound Tool non si affida all'estensione per riconoscere il tipo di file, ma guarda al Type/Creator e ad alcune informazioni interne al file quindi si deve prestare un po' di attenzione quando si importano i suoni attraverso Apple File Exchange o altri programmi simili che possono assegnare automaticamente gli attributi dei file.

Brian's Sound Tool almeno per questa prima versione, è freeware, ma se abitate in un posto interessante o esotico l'autore avrebbe piacere di ricevere una cartolina di incoraggiamento.

Bomb Shelter

Versione 1.0 – 1990
Andrew Welch
Estensione – Freeware

Bomb Shelter è una piccolissima estensione che occupa solo mezzo kappa di memoria e consente una discreta protezione dalle Bombe. Le Bombe di sistema avvengono quando un'applicazione va fuori controllo vuoi per un errore di programma vuoi per un crash del sistema. Il Mac allora presenta un pannello con l'avviso dell'avvenuto crash e di solito, con due bottoni, uno di Restart e uno di Resume.

Sfortunatamente il bottone di Resume viene attivato solo se l'applicazione lo ha espressamente abilitato e la maggior parte non lo fanno! Così è nato Bomb Shelter.

Bomb Shelter si assicura che il bottone di Resume sia sempre attivo in modo da permettervi sempre di tornare al Finder dopo una Bomba. In questo modo è possibile salvare altri probabili lavori in sospeso, chiudere i volumi regolarmente, salvare un eventuale RAM Disk, uscire dalla rete se è attiva la condivisione e infine riavviare il Macintosh, cosa che è sempre preferibile fare dopo una qualsiasi Bomba.

Valter Di Dio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC0008 e tramite Internet all'indirizzo MC0008@mclink.it

Giro di boa

Al ritorno dalle vacanze è d'obbligo fare qualche previsione per l'attività che riprenderà, nuovi progetti, speranze, certezze
In realtà non ci sono grandi novità in vista al momento in cui scriviamo, l'unica tendenza riscontrabile è la gran voglia di aggiornamento che prende tutti gli Amighi. Aggiornamento di sistema operativo, ovviamente, che si riflette anche nei programmi PD, oramai sempre più orientati ad una compatibilità verso l'alto, tralasciando le vetuste versioni di Workbench e Kickstart che oramai hanno fatto il loro tempo
D'altra parte è meglio avere un prodotto di qualità orientato solo verso il Workbench 2.X che continuare magari per pigrizia a fare compromessi con le precedenti versioni, d'altra parte l'ampia disponibilità sia di serie che come upgrade in kit dei nuovi sistemi operativi consiglia vivamente chi ancora non l'avesse fatto di procedere senza dubbio ad aggiornare il proprio sistema

di Enrico M. Ferrari

Arjay

Autore: Robbie J. Akins
Tipo di programma: Freeware

Siete discendenti da nobili feudatari oppure siete di umili origini contadine? Qualunque sia la vostre origine sicuramente vi sarà venuta, prima o poi, la curiosità di risalire per quanto possibile ai nonni, bisnonni e ancora più su.

Arjay fa al caso vostro: si tratta infatti di un database genealogico per trattare le informazioni relative al vostro albero di famiglia, stamparne i risultati ed effettuare report su esso.

Il programma che potrà aiutarvi a risalire alle vostre origini gira su Amiga con Workbench 2.X, richiede un mega di mamoria e può trattare la vostra famiglia in questi numeri: 1000 persone per database, 10 matrimoni per persona e 40 figli per ogni gruppo familiare: dovrebbero essere sufficienti anche per le più prolifiche famiglie italiane.

Una volta generato l'albero genealogico questo potrà essere visualizzato secondo i seguenti ordini: lista della stirpe, lista dei gruppi familiari, scheda personale di ogni familiare, diagramma delle nobiltà e diagramma dei discendenti.

Non solo, potete anche inserire digitalizzazioni delle foto dei vostri avi, che saranno visualizzabili nella scheda personale di ogni familiare: quasi un casellario giudiziario insomma.

La prima cosa da fare quando si vuole ricostruire l'albero genealogico della famiglia è quella di avere, come consigliato dall'autore, tutti i dati a disposizione pronti: sarà molto più facile ordinare le cose, infatti già alla terza generazione il numero dei familiari ammonta a qualche decina; una volta che si hanno tutti i dati pronti si lancia il programma il quale opera essenzialmente sui dati personali e sui gruppi familiari, congiungendo le cose.

L'ordine da seguire nel creare l'albero è quello di immettere prima le schede personali di tutti i familiari e poi di stabilire i gradi di parentela. Arjay è costruito su basi non sessuate (ad esempio non fa differenza tra uomo e donna e tiene conto anche di relazioni non convenzionali...) e non adotta un controllo sui nominativi, permettendo quindi l'inserimento di figli adottivi.

Ogni persona è identificata da un Individual Record Number, mentre ogni famiglia ha un Family Group Record Number che verranno usati come identificativo personale e non verranno mai cambiati.

Due parole sull'help online disponibile: è

Programma Arjay: «Ecco un albero genealogico generato da Arjay: notare il diagramma parziale della famiglia»

basato su Amigaguide e relativa librerie che vengono forniti nel programma completi di installer, e permettono un help flessibile. Questo compare infatti premendo il tasto «HELP» ed è strutturato come una sorta di Ipertesto dove è possibile navigare fra i vari argomenti cliccando sui gadget delle opzioni piu importanti presenti nell'help stesso. Inoltre è un help sempre mirato a dare informazioni relative al punto esatto di programme nel quale ci si trova. Insomma il risultato finale è un programme veramente ben fatto che porterà alla scoperta della propria famiglia, con divertenti raffronti incrociati.

Disksalv

Autore: David Haynie
Tipo di programma: Shareware 10$

Non si apprezzano i programmi di salvataggio degli errori di disco mai come quando servono, tipicamente quando si deve consegnare un articolo e l'hard disk risulta illeggibile.

La recensione di questo programma è anche un doveroso tributo ad un prodotto che ha tolto dai guai chi scrive, ma vuole essere soprattutto un invito a tutti quelli che pensano «tanto a me errori sul disco non succedono» a rifletterci su, vi succederanno nel momento peggiore. Murphy insegna.

Attualmente riconosciuto come il piu efficace programma per riparare dischetti, hard disk e file danneggiati, Disksalv funziona lì dove anche l'ottimo Fixdisk si ferma: per questo è consigliabile averne una copia su un dischetto a parte, sempre a disposizione.

Disksalv 2.0 è un programma di «disk recovery» per tutti i device che utilizzino file system Amiga, e richiede almeno il Workbench 2.04. Disksalv analizza un volume con problemi di file system e ripara il riparabile, salva il salvabile e ripristina il ripristinabile. Il salvataggio viene effettuato su altro volume o addirittura su streamer esterno, ma le riparazioni del volume possono essere effettuate «in place», senza bisogno cioè di backuppare tutto il volume. Errori tipici che creano problemi sono quelli generati da file chiusi male, computer spento durante l'attività di disco, accessi illegali al disco, che magari lasciano blocchi inusabili o un bel errore di lettura scrittura che impedisce l'uso corretto dell'hard disk.

La versione 2.0 è una completa riscrittura delle precedente, è dotata di una completa interfaccia grafica e supporta un help interno disponibile online. Il programma è costruito per funzionare automaticamente il piu possibile, riconosce il tipo di file system usato,

Programma Disksalv «Il miracoloso Disksalv in azione: mentre analizza il volume selezionato ne evidenzia eventuali difetti»

propone le azioni da svolgere, guida l'utente passo passo. Tutto inizia sempre con la scansione del volume danneggiato: mentre questa viene eseguita verranno visualizzati gli errori dei blocchi o i file cancellati (recuperabili tramite undelete), il tutto rendendo noto all'utente in tempo reale lo stato dei «lavori in corso», quanti blocchi sono stati analizzati e quanti da fare, è presente una barra proporzionale con lo status del programma.

Da notare che via CLI sono presenti numerose funzioni che nell'interfaccia grafica sono disponibili solo attraverso il gadget «Tool Type» de Workbench, questo perché Disksalv nasce essenzialmente come prodotto lanciabile da CLI. Il Validate del programma è il punto di forza di tutto, ripara volumi che risultano «not validated» grazie a diversi errori logici o fisici, se ci sono dei file che vanno necessariamente eliminati per poter completare l'operazione, questi verranno visualizzati a parte.

E non dovesse bastare il Validate c'è anche un «Repair» per una analisi ancora piu profonda.

Altra funzione salvavita è l'Unformat, per recuperare un volume accidentalmente formattato in modo non distruttivo. Infine c'è la possibilità di fare un bel log dell'attività di Disksalv, per ricordarvi quanto siete stati bravi a confondere le cose.

Upcat

Autore Frans Zuydwijk
Tipo di programma Freeware

Di archiviatori per dischetti ce ne sono numerosi tutti adottano una loro filosofia d uso ma il punto dolente è l'aggiornamento dell'archivio, lento e faticoso che magari richiede digitazioni ossessive

Upcat è un bel programma catalogatore di dischi e di file questo vuol dire che può anche essere usato per organizzare il proprio hard disk o le differenti partizioni, opera infatti su qualsiasi tipo di device Funzionando esclusivamente sotto Workbench 2 X sfrutta anche le nuove funzionalità dei sistemi operativi avanzati, sotto Workbench 2 1 vengono anche riconosciuti come device di input PC0 e PC1, i drive logici dove sono inseriti i dischetti in formato MS DOS, è possibile quindi una catalogazione anche dei propri file presenti su dischetti in questo formato

Lo schermo del programma è diviso in tre aree La principale è quella dove vengono visualizzati i record memorizzati, ci sono poi la title bar e la scroll bar laterale per scorrere il catalogo ed avere informazioni sulle modalità di visualizzazione in corso

Una volta selezionato il device di input desiderato si procede alla catalogazione dei file presenti in esso, nel caso del dischetto basterà inserirlo nel drive scelto perché in pochi secondi vengano memorizzati tutti i file presenti relative directory, estensioni, data e formato del file

Programma Upcat «Ecco il catalogo parziale di un hard disk tramite Upcat possiamo scegliere vari modi per visualizzare i file del catalogo»

La grande novità di questo programma è la possibilità di definire ben 32 categorie di catalogazione dei file 32 gadget editabili forniranno le informazioni necessarie ad identificare tutti i tipi di file naturalmente queste informazioni verrano salvate insieme al resto del catalogo e potranno essere usate come chiavi di ricerca.

A proposito di visualizzazione un completo «Display Menu» ci indica le modalità nelle quali vogliamo vedere il catalogo, elencando ad esempio solo le directory o solo i nomi dei volumi, oppure i file ordinati in ordine alfabetico o per data

Con questo sistema se cataloghiamo un hard disk è molto facile individuare file doppioni o verificare la logicità delle subdirectory Completa il programma la sezione di stampa che invia alla stampante l output del video è anche possibile stampare il catalogo su un file ASCII per successive manipolazioni

Guiarc

Autore Patrick Van Beem
Tipo di programma Freeware

Combattere con compressori e archiviatori è un triste prezzo che l'utente Amiga medio deve pagare, se vuole ottimizzare lo spazio sui dischetti o fare ordine in migliaia di file sparsi

Si prende un bel compressore e si riduce ad un solo file tutte la directory con i nostri scritti, le istruzioni dei programmi, i trucchi per i giochi Poi però maneggiare questi file compressi risulta poco agevole e soprattutto poco intuitivo, visto che i compressori, LHA, LHARC, ZOO, ARC ecc utilizzano quasi esclusivamente il CLI e bisogna dare lunghe stringhe di comandi megari per aggiornare l archivio di un file solo

Sono nati quindi i compressori con GUI integrata, ma avevano il difetto di avere il compressore internamente e quando cambiava la versione di questo si doveva rifare tutto il programma e comunque andavano bene solo per un tipo di compressori

La soluzione migliore e quella adottata da programmi come Guiarc che forniscono una interfaccia grafica standard a qualsiasi tipo di compressore avendo infatti la possibilità di configurare il compattatore esterno da usare i suoi parametri ecc Guiarc sembra essere attualmente il miglior programma del genere, permette di avere un completo file requester dal quale scegliere i programmi da comprimere e contemporaneamente da le possibilita di intervenire sul file compresso modificandolo testandolo, aggiornandolo il tutto usando solo il mouse

Programma Guiarc «Schermata principale di Guiarc le due finestra servono a selezionare i file da trattare con i compressori»

Guiarc riconosce automaticamente il tipo di compattatore usato e questo significa che selezionando cinque file compattati in maniera diversa questi verranno regolarmente «aperti» coi relativi decompressori, questa comoda feature funziona anche con le altre opzioni come aggiornare un archivio già esistente

Al lancio il programma presenta una finestra divisa simmetricamente in due con in alto le aree di lavoro dove selezionare i file e le directory e in basso i bottoni con le varie funzioni per ogni compressore Il menu «Configure» è naturalmente quello piu importante qui vanno inserite le specifiche opzioni dei compressori il visualizzatore di file da usare (nel caso di file non compressi) e le directory di default

Non servono ulteriori spiegazioni il programma è di uso intuitivo facilissimo da usare è richiesto il Workbench 2 X

Enrico Ferrari è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC0012 e tramite Internet all'indirizzo MC0012@mclink.it

Il PD-software dei lettori di

Lo spazio tradizionalmente dedicato al software dei lettori e quello occupato dal PD-software sono stati unificati

In queste pagine parleremo di programmi di Pubblico Dominio (FreeWare o ShareWare) disponibili in Italia attraverso i vari canali PD Tutti i programmi presentati saranno reperibili anche attraverso il canale MCmicrocomputer, sia su supporto magnetico sia su MC-Link

Saranno recensiti sia programmi già nei circuiti PD, sia quelli che i lettori stessi vorranno inviarci affinché, se ritenuti meritevoli dalla redazione, siano resi di Pubblico Dominio

I lettori di MCmicrocomputer autori dei programmi dei quali si parlerà in queste pagine (e i cui programmi saranno distribuiti come PD dalla rivista) saranno ricompensati con un «gettone di presenza» di 100 000 lire

È necessario attenersi ad alcune semplici regole nell'inviare i programmi in redazione

1) Il materiale inviato deve essere di Pubblico Dominio (o ShareWare) e prodotto dallo stesso lettore che lo invia

2) Il programma inviato deve risiedere su supporto magnetico (non saranno presi in considerazione listati)

3) I sorgenti eventualmente acclusi devono essere sufficientemente commentati

4) Per ogni programma inviato l'autore deve includere due file («readme» e «manuale»), il primo contenente una breve descrizione del programma ed il secondo una vera e propria guida all'uso per gli utenti, con tutte le informazioni necessarie per un corretto impiego (se il programma è particolarmente semplice può essere sufficiente il solo readme, mentre saranno particolarmente apprezzati fra i programmi più complessi quelli dotati di help in linea) In calce ad entrambi i file deve essere apposto il nome, l'indirizzo ed eventualmente il recapito telefonico dell'autore

5) Al lancio, il programma deve dichiarare la sua natura PD (o ShareWare), nonché nome e indirizzo dell'autore. È ammesso, alternativamente, che tali informazioni siano richiamabili da programma con un metodo noto e indicato nelle istruzioni

6) Saranno presi in considerazione solo i lavori giunti in redazione accompagnati dal talloncino riprodotto in questa pagina (o sua fotocopia) debitamente firmato dall'autore.

I programmi classificati non come FreeWare ma come ShareWare (quindi non propriamente di Pubblico Dominio, anche se considerati ne generalmente parte) comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo a piacere o fisso secondo quanto indicato dall autore e conformemente a quanto appare al lancio del programma MCmicrocomputer non si assume alcuna responsabilita od obbligo riguardo a questo rapporto intercorrente tra autore ed utilizzatore del programma. A titolo informativo precisiamo che l'obbligo morale alla corresponsione del contributo scatta non nel momento in cui si entra in possesso del programma ma nel momento in cui si passa a farne uso dichiarando implicitamente di apprezzarne le caratteristiche

In nessun caso (per ragioni organizzative) sarà reso noto all autore l elenco o il numero delle persone che hanno eventualmente deciso di entrare in possesso del programma attraverso il canale MCmicrocomputer.

Compilare e spedire a **MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma**

Questo tagliando (o fotocopia o equivalente) deve essere inviato ad MCmicrocomputer unitamente al materiale da selezionare da parte degli autori di software che presentano i propri lavori per la recensione sulla rivista e l'inserimento nei canali PD

Il sottoscritto

Cognome e Nome

nato a ______ *il* ______

Codice Fiscale

Eventuale Partita IVA |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

residente in ______ *Via* ______

______ *Tel* ______

invia il programma

dichiarando di esserne l'autore ed autorizzando MCmicrocomputer alla distribuzione secondo le regole ed i canali consueti del Pubblico Dominio

Data ______ *Firma* ______

Carattere che va, carattere che viene

La volta scorsa abbiamo esaminato l'interfaccia della unit COMMWIN e, tra i metodi della classe TCommWindow, quelli dedicati alla simulazione di una interfaccia TTY Sfruttando alcune caratteristiche di Windows, abbiamo previsto la possibilità di selezionare il carattere tra tutti i tipi non proporzionali disponibili, facendo in modo che la finestra del programma adatti ogni volta le sue dimensioni al carattere scelto Ora vedremo come gestire la comunicazione con il computer remoto

di Sergio Pelini

L interfaccia della classe TCommWindow comprende ventidue metodi (diciotto pubblici e quattro privati) Sette di questi sono stati esaminati nel numero di luglio/agosto altri cinque rimangono immutati rispetto alla prima versione del programma, illustrata nel numero di giugno, si tratta dei metodi relativi alla lettura e scrittura del file di inizializzazione (CMSaveSetup CMRestoreSetup, ReadProfile e WriteProfile) e del metodo che apre la dialog box per l'impostazione dei parametri di comunicazione (CMCommSetup) Ci rimangono i metodi mediante i quali si apre e si chiude la comunicazione, si inviano i caratteri digitati dall'utente si visualizzano i caratteri ricevuti dal computer remoto.

Impostazione e apertura della porta

Appena inizia l'esecuzione del programma l utente può selezionare tutte le opzioni dei menu tranne una non può, ovviamente, chiudere una comunicazione non ancora aperta (il comando CMClose viene disabilitato nel constructor TCommWindow Init, visto a luglio) Piuttosto che procedere subito ad aprire il collegamento, tuttavia, può essere opportuno verificare l'impostazione della porta mediante l'opzione *Parametri di comunicazione* del menu Opzioni, qualora lo desideri, l'utente può cambiare l'impostazione letta dal fine di inizializzazione

La dialog box relativa ai parametri di comunicazione viene gestita dal metodo CMCommSetup, che apre un'istanza della classe TCommSetupDlg, se l utente la chiude premendo il pulsante «Ok», i campi della variabile CommTransBuf vengono riempiti con i valori dei controlli della dialog box Così come il metodo ReadProfile, quindi, anche CMCommSetup non fa altro che agire su una variabile nascosta nella implementation della unit senza intervenire sulla porta

Quando l'utente decide di attivare il collegamento, deve scegliere l'opzione Apri del menu Collegamenti ciò provoca l'esecuzione del metodo CMOpen (figura 1), che apre la porta specificata nel campo PortSel della variabile CommTransBuf Se l'apertura della porta ha successo, si prosegue con il metodo SetCommParams (figura 2), che rende effettiva l impostazione della porta secondo i valori dei campi di CommTransBuf, convertendo questi in valori dei campi di un record di tipo TDCB e chiamando la funzione SetCommState

Se va tutto bene, viene abilitato il comando Chiudi del menu Collegamenti, mentre vengono disabilitati Apri dello stesso menu, e Parametri di comunicazione, Salva e Ripristina del menu Opzioni

Si chiama poi la funzione EnableCommNotification Come visto già nel numero di maggio, mediante questa si abilita l'invio ad una data finestra (il secondo parametro) di un messaggio WM_COMMNOTIFY generato da una porta (il primo parametro), quando si riceve un messaggio WM_COMMNOTIFY, si deve esaminare Msg LParamLo, che può essere una combinazione di uno o più dei flag CN_EVENT, CN_RECEIVE o CN_TRANSMIT Il terzo e il quarto parametro di EnableCommNotification indicano rispettivamente quanti caratteri devono trovarsi nella coda di input prima che venga inviato il messaggio, e il numero di caratteri nella coda di output al di sotto del quale viene segnalata col messaggio l opportu-

```
procedure TCommWindow.CMOpen(var Msg: TMessage);
const
  CRLF: array[0..2] of Char = #13#10;
begin
  ComPort := OpenComm(CommTransBuf.PortSel, 4096, 4096);
  if ComPort < 0 then
    MessageBox(HWindow, 'Errore apertura porta.',
               CommTransBuf.PortSel, mb_Ok or mb_IconExclamation)
  else if SetCommParams then begin
    EnableMenuItem(Attr.Menu, cm_Open,
                   mf_ByCommand + mf_Grayed + mf_Disabled);
    EnableMenuItem(Attr.Menu, cm_Close, mf_ByCommand + mf_Enabled);
    EnableMenuItem(Attr.Menu, cm_CommSetup,
                   mf_ByCommand + mf_Grayed + mf_Disabled);
    EnableMenuItem(Attr.Menu, cm_SaveSetup,
                   mf_ByCommand + mf_Grayed + mf_Disabled);
    EnableMenuItem(Attr.Menu, cm_RestoreSetup,
                   mf_ByCommand + mf_Grayed + mf_Disabled);
    EnableCommNotification(ComPort, HWindow, MAXCOLS, -1);
    EscapeCommFunction(ComPort, SETDTR);
    if (xCursor > 0) then
      EchoChars(CRLF, 2);
    MoveCaret;
  end
  else begin
    CloseComm(ComPort);
    ComPort := -1;
    MessageBox(HWindow, 'Errore impostazione porta',
               CommTransBuf.PortSel, mb_Ok or mb_IconExclamation);
  end;
end;
```

Figura 1 - Il metodo che viene eseguito quando l'utente sceglie l'opzione Apri del menu Collegamenti

```
function TCommWindow.SetCommParams: Boolean;
var
  DCB: TDCB;
  Code: Integer;
begin
  with DCB, CommTransBuf do begin
    Id := ComPort;
    Val(BaudSel, BaudRate, Code);
    Val(DataSel, ByteSize, Code);
    case ParitySel[0] of
      'N': Parity := NOPARITY;
      'O': Parity := ODDPARITY;
      'E': Parity := EVENPARITY;
      'M': Parity := MARKPARITY;
      'S': Parity := SPACEPARITY;
    end;
    if StopSel[0] = '2' then
      StopBits := TWOSTOPBITS
    else if StrLen(StopSel) = 1 then
      StopBits := ONESTOPBIT
    else
      StopBits := ONESSTOPBITS;
    RlsTimeout   := 0;
    if HShakeSel[0] = 'H' then begin
      CtsTimeout := 30;
      Flags      := fBinary or fOutxCtsFlow or fRtsFlow;
    end
    else begin
      CtsTimeout := 0;
      Flags      := fBinary or fOutX or fInX;
    end;
    DsrTimeout   := 0;
    XonChar      := #17;
    XoffChar     := #19;
    XonLim       := 4096 div 4;
    XoffLim      := DCB.XonLim;
    EofChar      := #26;
    EvtChar      := #0;
    TxDelay      := 0;
  end;
  SetCommParams := SetCommState(DCB) = 0;
end.
```

Figura 2 – Il metodo mediante il quale le scelte operate attraverso i campi della variabile CommTransBuf vengono tradotte in effettive impostazione della porta seriale.

nita di scriverne altri, se si usa –1 per il terzo parametro, non viene usato il flag CN_RECEIVE, se si usa –1 per il quarto, non viene usato il flag CN_TRANSMIT, nel nostro caso, non si terrà conto del flag CN_TRANSMIT, ma ci si avvarrà di un metodo per intercettare il messaggio WM_COMMNOTIFY con il flag CN_RECEIVE settato, si usano quindi il numero dei caratteri in una riga dello schermo TTY come terzo parametro e –1 per il quarto.

Dopo aver «alzato» il segnale DTR mediante la funzione EscapeComm-Function, si sistema, se necessario, la posizione del cursore: qualora si stia aprendo un collegamento dopo averne condotto e chiuso un precedente il dialogo relativo a quest'ultimo sarà ancora visibile nella finestra e xCursor potrà essere maggiore di zero, in questo caso, si invia una sequenza CR/LF mediante il metodo EchoChars.

Connessione con il computer remoto

Normalmente, un modem va inizializzato prima di chiamare il computer remoto. Quando si usa un normale programma di comunicazione, ciò avviene automaticamente, sulla base di alcune indicazioni fornite dall'utente una volta per tutte. W-LINK, tuttavia, è un programma ridotto all'osso e, quindi, occorre provvedere manualmente, con il mio modem, ad esempio, per prima cosa digito la stringa "AT&F0L2S0=0". Fatto questo, indico il numero di telefono di MC-link con "ATDT4180440" (userei ATDP4180440" se non fossi collegato ad una centralina SIP digitale).

I caratteri digitati vanno intercettati e trasmessi al modem, a ciò provvede il metodo WMChar (figura 3). Viene usata la funzione WriteComm per inviare il carattere alla porta, in caso di errore (risultato della funzione diverso dal numero di caratteri inviati – uno in questo caso), la comunicazione viene bloccata e può

```
procedure TCommWindow.WMChar(var Msg: TMessage);
var
  NULL: TComStat absolute 0000:0000;
begin
  if (ComPort >= 0) and (WriteComm(ComPort, @Msg.WParamLo, 1) <> 1) then
    ReportError(GetCommError(ComPort, NULL));
end;
```

Figura 3 – Il metodo che provvede ad inviare alla porta i caratteri digitati dall'utente.

```
procedure TCommWindow.ReportError(ErrorCode: Word);
const
  ErrorMsg: array[1..16] of array[0..8] of Char =
    ('RXOVER','OVERRUN','RXPARITY','FRAME','BREAK','CTSTO','DSRTO',
     'RLSDTO','TXFULL','PTO','IOE','DNS','OOP','','','MODE');
  ErrorMsgLen: array[1..16] of Integer =
    (6, 7, 8, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 3, 3, 3, 3, 0, 0, 4);
  CRLF: array[0..2] of Char = #13#10;
var
  i: Integer;
begin
  for i := 1 to 16 do begin
    if ErrorCode and 1 = 1 then begin
      EchoChars(CRLF, 2);
      EchoChars(ErrorMsg[i], ErrorMsgLen[i]);
      EchoChars(CRLF, 2);
    end;
    ErrorCode := ErrorCode shr 1;
  end;
end;
```

Figura 4 – Il metodo con il quale si avverte l'utente di eventuali errori di comunicazione.

```
procedure TCommWindow.WMCommNotify(var Msg: TMessage);
var
  Count: Integer;
  Buf: array[0..MAXCOLS] of Char;
  ComStat: TComStat;
  Message: TMsg;
begin
   if LoWord(Msg.LParam) and cn_Receive <> cn_Receive then
     Exit;
   repeat
     Count := Abs(ReadComm(ComPort, Buf, MAXCOLS));
     if Count > 0 then
       EchoChars(Buf, Count);
     ReportError(GetCommError(ComPort, ComStat));
   until PeekMessage(Message, 0, 0, 0, PM_NOREMOVE)
         and (ComStat.cbInQue < MAXCOLS);
end;
```

Figura 5 – Il metodo WMCommNotify, che intercetta i messaggi generati dalla ricezione di caratteri.

essere riattivata solo chiamando la funzione GetCommError; ciò viene fatto passando il risultato di questa al metodo *ReportError* (figura 4).

Nulla da dire riguardo a quest'ultima, che utilizza il metodo *EchoChars* sul cui torneremo tra breve. Quanto a GetCommError, invece, ricordo che a questa può essere passato un parametro variabile di tipo TComStat per ottenere informazioni aggiuntive; se interessa solo il risultato della funzione, tale parametro può essere «nullo», cosa che non può farsi con un nil, che non può essere usato quando si richiede un parametro variabile; ricorro quindi al «trucco» già illustrato a maggio: una variabile locale dichiarata come residente all'indirizzo 0:0 mediante la clausola absolute.

Il dialogo in finestra

Il metodo WMChar non si cura di visualizzare i caratteri digitati dall'utente, in quanto questi «tornano indietro» e, quindi, possono essere trattati come i caratteri inviati dal computer remoto.

Una volta attivato il meccanismo di notifica, la ricezione di un carattere costituisce un evento che genera un messaggio WM_COMMNOTIFY, ad intercettare il quale provvede il metodo illustrato nella figura 5. In esso si verifica in primo luogo se il messaggio è del tipo CN_RECEIVE; in caso affermativo, si entra in un ciclo in cui i caratteri ricevuti vengono letti e posti in una variabile Buf mediante la funzione ReadComm. Questa ritorna il numero dei caratteri letti; e tale numero è positivo se è andato tutto bene, negativo se vi sono stati errori; per questo motivo, viene usato il valore assoluto del risultato come secondo parametro del metodo EchoChars. Non si esamina il segno, in quanto GetCommError va chiamata in ogni caso: il parametro di tipo TComStat non è nullo questa volta, ma viene usato per avere notizia del numero dei caratteri presenti nella coda di input. Il ciclo termina, infatti, quando si verificano contemporaneamente due condizioni: presenza di altri messaggi (rilevata mediante PeekMessage) e presenza nella coda di input di un numero di caratteri inferiore a MAXCOLS. La chiamata di PeekMessage per inciso, rende possibile l'esecuzione di altre applicazioni durante la ricezione dei caratteri, consentendo di evitare di bloccare Windows su W-LINK.

CMOpen, ReportError e WMCommNotify chiamano tutti EchoChars. Questo metodo (figura 6) riceve un certo numero di caratteri e provvede a disporli uno per uno nell'array Screen: alcuni caratteri vengono trattati in modo particolare: un Ctrl-G provoca un segnale acustico, un backspace decrementa xCursor mentre un carriage return lo azzera, un line feed viene gestito mediante un'apposita procedura che incrementa yCursor e, se questo arriva al bordo inferiore della finestra, sposta tutte le righe verso l'alto. La variabile xCursor viene incrementata ogni volta che un carattere viene aggiunto all'array Screen, fino a che non si arriva all'ultimo carattere di una riga: completata una riga, si passa alla successiva chiamando la procedura DoLineFeed e az-

```
procedure TCommWindow.EchoChars(Chars: PChar; Count: Integer);
var
  i: Integer;
procedure DoLineFeed;
  begin
    Inc(yCursor);
    if yCursor = MAXROWS then begin
      Dec(yCursor);
      Move(Screen[1,0], Screen[0,0], (MAXROWS-1) * MAXCOLS);
      FillChar(Screen[MAXROWS-1, 0], MAXCOLS, ' ');
      InvalidateRect(HWindow, nil, False);
    end;
  end;
begin
  for i := 0 to Count-1 do begin
    case Chars[i] of
      #07: MessageBeep(0);
      #08: if xCursor > 0 then Dec(xCursor);
      #10: DoLineFeed;
      #13: xCursor := 0;
      else begin
        Screen[yCursor, xCursor] := Chars[i];
        if xCursor < MAXCOLS-1 then begin
          Inc(xCursor);
          InvalidateRect(HWindow, nil, False);
        end
        else begin
          xCursor := 0;
          DoLineFeed;
        end;
      end;
    end;
  end;
  MoveCaret;
end;

procedure TCommWindow.Paint(PaintDC: HDC; var PaintInfo: TPaintStruct);
var
  Font: HFont;
  i: Integer;
begin
  Font := SelectObject(PaintDC, CreateFontIndirect(LogFont));
  for i := 0 to MAXROWS-1 do
    TextOut(PaintDC, 0, cyChar * i, @Screen[i,0], MAXCOLS);
  DeleteObject(SelectObject(PaintDC, Font));
end;
```

Figura 6 – I metodi che sovraintendono alla visualizzazione del dialogo con il computer remoto.

zerando xCursor. Terminato il trattamento di tutti i caratteri, si aggiusta la posizione del cursore con MoveCaret.

Le righe dell'array *Screen* vengono mostrate su video dal metodo *Paint* (anch'esso nella figura 6).

Chiusura del collegamento

L'utente può chiudere il collegamento in due modi: uscendo dall'applicazione (opzione Esci del menu Collegamenti, o Chiudi del menu di sistema) o selezionando l'opzione Chiudi del menu Collegamenti; le due situazioni chiamano in causa, rispettivamente, i metodi CanClose e CMClose, i quali entrambi si limitano a chiamare il metodo CommClose.

Nel caso che l'utente chiuda il collegamento, ma non l'applicazione, è probabile che intenda attivarne successivamente un altro; si disabilita, quindi, la notifica di eventi chiamando EnableCommNotification con uno zero come secondo parametro, si abbatte il segnale DTR chiamando EscapeCommFunction, si chiude la porta con CloseComm e si nasconde il cursore portandolo in una posizione (–1, –1) esterna ai limiti della finestra; oltre a questo, però, si aggiustano anche i menu, disabilitando l'opzione Chiudi e riabilitando Apri, Parametri di comunicazione, Salva e Ripristina.

```
procedure TCommWindow.CommClose;
begin
  if ComPort >= 0 then begin
    EnableMenuItem(Attr.Menu, cm_Open, mf_ByCommand + mf_Enabled);
    EnableMenuItem(Attr.Menu, cm_Close,
                   mf_ByCommand + mf_Grayed + mf_Disabled);
    EnableMenuItem(Attr.Menu, cm_CommSetup, mf_ByCommand + mf_Enabled);
    EnableMenuItem(Attr.Menu, cm_SaveSetup, mf_ByCommand + mf_Enabled);
    EnableMenuItem(Attr.Menu, cm_RestoreSetup,
                   mf_ByCommand + mf_Enabled);
    EnableCommNotification(ComPort, 0, -1, -1);
    EscapeCommFunction(ComPort, CLRDTR);
    CloseComm(ComPort);
    ComPort := -1;
    SetCaretPos(-1, -1);
  end;
end;

procedure TCommWindow.CMClose(var Msg: TMessage);
begin
  CommClose;
end;

function TCommWindow.CanClose: Boolean;
begin
  CommClose;
  CanClose := inherited CanClose;
end;
```

Figura 7 - I metodi implicati nella chiusura di un collegamento.

Abbiamo così terminato l'esposizione di W-LINK, in quanto il codice del programma vero e proprio rimane esattamente quello già illustrato nel numero di giugno; tutti i cambiamenti, rispetto alla versione provvisoria che vi proposi allora, sono infatti limitati alla unit COMMWIN.

Spero che, seguendo gli ultimi articoli, abbiate maturato la convinzione che, a patto di usare le tecniche corrette, la gestione della comunicazione seriale sotto Windows è tutt'altro che difficile; in fondo, la maggior parte del codice di W-LINK si occupa della visualizzazione del dialogo con il computer remoto più che dell'invio e della ricezione di caratteri.

Per completare W-LINK, sarebbe necessario dotarlo della capacità di trasmettere e ricevere file, almeno con un protocollo semplice come XModem. Non l'ho fatto, per evitare di proporre lunghi listati a chi non fosse interessato ad argomenti forse un po' troppo specialistici; nulla vieta, comunque, di tornare sull'argomento se giungessero richieste non troppo sporadiche in tal senso.

Per il momento proseguiremo sulla nostra strada: il mese prossimo vedremo come gestire la comunicazione seriale in Turbo Vision, cioè in un altro ambiente ad eventi.

Approfitterò, inoltre, del ritorno al mondo MS-DOS per proporvi un argomento di sicuro interesse: la comunicazione tra un programma MS-DOS compilato con il Pascal 7.0 per il modo protetto del processore 80386 e un programma residente compilato per il modo reale, mediante uso, in alternativa, delle funzioni dell'INT $31 rese disponibili dalle specifiche DPMI, o di alcune funzioni della API di Windows (accessibili anche da programmi DOS compilati con il Pascal 7.0, grazie alla unit WinAPI).

A presto. MS

```
W-Link
Collegamenti  Opzioni
Sender: Usenet@wolf.fidonet.org

Date: Thu, 24 Jun 1993 13:29:04 -0100
Message-Id: <741051427 AA02527@wolf.fidonet.org>
Subject: Re:Protected Mode & Selettori
To: mc1166@mclink.it

 SP> (Inciso: se e' attiva la paginazione, come nel modo 386 avanzato di
 SP> Windows, l'indirizzo lineare deve intendersi cosi' composto:
 SP>
 SP> bit 22..31: indice nella page directory
 SP> bit 12..21: indice nella page table "puntata" dalla page directory
 SP> bit  0..11: offset nella page frame "puntata" dalla page table, in cui
 SP> e' contenuto l'indirizzo fisico di una pagina)

 Interessante.
 Ma come si possono usare queste informazioni ?
 Su quale testo cio' viene spiegato ?
 Il solito Petzold ?

 SP> una base oltre il primo megabyte (come appunto $100AEC10, che non e'
 SP> "assurdo",
 SP> e' semplicemente un indirizzo in uno spazio che puo' arrivare a 2
 SP> gigabyte).
:_
Exit Windows  Microsoft Word TURPASSET.DOC  Program Manager
```

Figura 8 - Il programma W-Link usato per un collegamento con MC-link (sto leggendo un messaggio inviatomi via Internet da Massimo Penna, di Genova, nel quale si discute degli indirizzi di memoria nel modo reale e nel modo protetto dell'80386).

Sergio Polini è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1166 e tramite Internet all'indirizzo [illegible]

La prima gara di robottini cellulari

2ª parte

Della gara di robotica cellulare tenutasi lo scorso 24 aprile a Pisa e promossa dalla Scuola Sup S Anna, non ne parleremo piu perché già tutto è stato riportato a riguardo sullo scorso numero Questo mese, dopo aver presentato i robottini SAX (Searcher And eXplorer) ed IRA (Intercettore Riprogrammabile Autonomo) del gruppo SAM, ci soffermeremo sui due primi classificati. il robottino Leo della squadra Omega di Livorno (primo per minor numero di penalità) ed il robottino Penelope di Piacenza, secondo nella classifica generale ma primo per le soluzioni tecnologiche adottate, la compattezza e l'originalità.

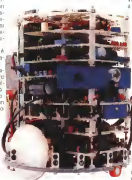
Sul prossimo numero concluderemo questa rassegna sulla microrobotica e la robotica cellulare con i lavori presentati dai gruppi Pensiero Profondo, Odissea e RUR

Robottino Leo

La squadra Omega è formata da quattro studenti di Ingegneria di Pisa iscritti al V anno Paolo dalla Capanna Ing Informatica, che ha curato parte della stesura del software di simulazione, Adolfo Gianbastiani, Ing Elettronica, che ha realizzato gli stampati dei circuiti ed un primo prototipo con motori passo-passo, Stefano Luschi ed Alessandro Rocchi, Ing delle Telecomunicazioni, che hanno progattato la quasi totalità delle schede, curato l'organizzazione del gruppo ed assemblato i circuiti del robot

Può sembrar strano ma Leo non è dotato di microprocessore è infatti realizzato interemente in logica cablata!

In realtà la cosa non e affatto «strana» è l approccio sviluppato ad essere diametralmente opposto rispetto a quello adottato da tutti gli altri concorrenti invece che centralizzare il potere decisionale, dando ad un processore e ad un algoritmo la gestione di ogni singolo evento, è stata seguita la vie della decentralizzazione In altre parole il macroproblema dell'interazione con l'ambiente è stato scisso in una serie di sotto problemi elementari affrontati e risolti da unità autonome ed interagenti In tal modo con la decentralizzazione del potere decisionale e stata avvertita la necessità di un controllore di livello superiore ma non di un microprocessore

Per dirla alla Antonio Lubrano «una domanda sorge spontanea» come può un robot a «potenzialita cognitiva ZERO» svolgere operazioni che a prima vista si ritengono frutto di una entità «intelligente»? Come è possibile ottenere un comportamento intelligente da un soggetto che fondamentalmente ne è privo?

Robot Leo, vista laterale

A riguardo può venirci in aiuto l osservazione del mondo animale ed in particolare l'osservazione delle colonie di insetti (p e api, termiti, formiche) l'organizzazione individuale e di gruppo, il loro comportamento meravigliosamente pronto e flessibile, la loro indole guerriera ed altruistica Da dove viene questa intelligenza, come fanno a costruire perfetti ponti con i loro corpi e nidi di enorme complessita, da dove prendono l'intuito architettonico e le strabilianti soluzioni ingegneristiche, da chi hanno imparato ad allevare e mungere gli afidi come fanno e comunicare alle compagne con estrema precisione la località in cui è stata scovata una nuova fonte di cibo? Sono tutti comportamenti che ci lasciano a bocca aperta poche decine di migliaia di neuroni non fanno una intelligenza, bastano però ad esplicitare un comportamento del tutto instintivo che ha permesso loro di superare la barriera del tempo semplicemente adattandosi agli eventi ed alle situazioni (su questo argomanto cfr MC numm 119, 120, 121)

Caratteristica vincente e stata allora il filo rosso che lega Leo al meraviglioso mondo degli insetti il comportamento quasi del tutto istintivo, la limitata memoria e la completa assenza di capacità cognitiva La potenza della semplicità, condita con le ottime capacità progettuali e realizzative degli Autori ha giocato un

ruolo fondamentale Inoltre l'estrema semplicità della struttura esterna (simmetria cilindrica) ha consentito di semplificare ulteriormente le strategie di interazione, di limitare il numero dei sensori e quindi di limitare la complessità circuitale L'Obstacle Avoidance è risultato infatti il vero punto di forza di Leo che ha urtato durante le due manche soltanto due volte a causa di una caduta di tensione delle batterie ormai esauste

Il punteggio finale di 126 contro i 33 del secondo (Penelope) mette drammaticamente in luce quanto queste scelte siano risultate vincenti

La struttura Subsumption

Il progetto si basa su una architettura di tipo Subsumption, ottenuta dividendo i problemi principali in sottoproblemi di minore complessità e di più facile controllo e soluzione

Ogni sottoproblema è affrontato da una scheda hardware dedicata, a cui è assegnata una certa priorità al verificarsi di un determinato evento, la scheda a cui è demandata la sua gestione richiede il controllo dei motori del robot Se non sono riscontrati altri eventi a più elevata urgenza, la scheda viene abilitata se invece il controllo del robot è stato già assegnato ad una scheda a maggiore priorità, la segnalazione passerà del tutto inosservata Ovviamente il controllo del bus può essere sottratto (preemption) al verificarsi di un evento con diritto di precedenza

A titolo di esempio si supponga di dover costruire un robot con il compito di ricercare bersagli evitando nel contempo l'urto contro ostacoli, i sottoproblemi potrebbero essere a) ricerca bersagli, b) evitare collisioni

Si progettano quindi due schede, la prima delle quali (a) si occupa della ricerca e dell'inseguimento delle sorgenti scovate (bersagli), ignorando i problemi propri dell'Obstacle Avoidance mentre alla seconda e demandato il compito di interagire con l'ambiente segnalando la presenza di eventuali oggetti sulla traiettoria.

Robot Leo vista frontale dall'alto si può [illegible] la scheda LED e la disposizione della sensoristica

Dal momento che è in genere preferibile evitare una collisione piuttosto che trovare un bersaglio, alla scheda (a) sarà attribuita una priorità inferiore

Schema generale

Tenendo presente gli obiettivi del robot, si è pensato di scomporre il problema nelle seguenti sottounità

Il gruppo [illegible] di Leo da sinistra Adolfo Paolo Alessandro e Stefano

1) ricerca casuale (scheda Zig Zag),
2) inseguimento di una sorgente luminosa (scheda Luce);
3) inseguimento di una sorgente sonora (scheda Suono),
4) Obstacle Avoidance (scheda Obstacle Avoidance),
5) temporizzazione e segnalazione della sorgente trovata (scheda Temporizzazione-segnalazione)

La priorità più elevata è stata assegnata alla sottounità 5, via via decrescendo, la priorità più bassa è stata invece assegnata alla «ricerca casuale»

Analizziamo in primo luogo la struttura del nodo decisore (unità 5) Nonostante la sua estrema semplicità questo dispositivo consente un colloquio di tipo gerarchico su un unico bus, fra le varie schede ed i motori Infatti quando una scheda si connette al bus automaticamente quelle a minore priorità vengono disabilitate (inibite)

La scheda di Temporizzazione-segnalazione ha il compito di gestire le segnalazioni provenienti dalle schede Luce, Gas e Suono Quando infatti una di esse si accorge della presenza di una sorgente (luminosa, gassosa o acustica) manda un segnale alla unità 5 per richiedere l'assegnazione del bus, tale richiesta viene soddisfatta sempre che il bus non sia stato già assegnato ad una scheda con diritto di precedenza

La scheda di Obstacle Avoidance gestisce i segnali provenienti dai baffi e dai sensori infrarossi I baffi metallici segnalano la presenza di uno ostacolo a meno di 5 cm mentre i sensori ad infrarossi hanno un raggio di azione circa doppio (10 cm) In base a questi segnali la scheda è in grado di evitare gli ostacoli eseguendo un opportuno algoritmo, scelto fra gli otto disponibili e selezionabili tramite microswitch

La scheda per la rilevazione audio si attiva se non ci sono inibizioni (se la scheda di Obstacle Avoidance non ha richiesto il bus) e se il segnale captato dai microfoni supera una certa soglia Quando ciò avviene essa evidenzia la propria condizione alla scheda Obstacle

Penelope vista generale di fianco si notano le schede laterali con i sonar ad i sensori per suono e luce il sensore per il gas, i motorini con le due ruote motrici la rotella contagiri

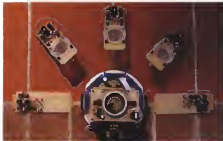
Penelope vista da dietro, si nota la scheda a microcontrollore, la scheda regolatrice di tensione la ruotina in folle ed inoltre in testa al robottino, la luce rossa gialla e verde per segnalare l'individuazione di una sorgente i pulsanti di controllo, i contatti per la trasmissione seriale

Penelope primo piano della bussola

Avoidance e quindi richiede il controllo dei motori per guidare il robot verso la sorgente sonora La velocità di avvicinamento è fissata dalla scheda CK variabile.

Quando il segnale ricevuto supera una seconda soglia la scheda ritiene raggiunto l'obiettivo, comunicando l'evento all'unità Temporizzazioni Dopo circa tre secondi avverrà la segnalazione del tipo di sorgente tramite l'accensione di un LED e l'inibizione per un tempo prefissato della scheda segnalante per dare modo al robot di allontanarsi

La scheda che si occupa della segnalazione e l'inseguimento di sorgenti luminose differisce dalla scheda Suono solo in alcune componenti elettroniche (il segnale trattato è luminoso e non sonoro) e per la minore priorità assegnata Il comportamento è invece, nella sostanza, identico

La scheda Zig Zag è quella a priorità minore e quindi riesce ad impossessarsi del bus solo se nessuna altra scheda ne ha fatto richiesta Lo scopo unico di Zig Zag è di introdurre una certa impre-

Penelope vista interna dall alto, si notano le cinque schede laterali smontate e la bussola

Penelope vista interna frontale (disposizione dei baffi)

Ecco Riccardo Rocca con la sua «creatura»

Classifica finale

Nome Gruppo-Robot	I manche	II manche	Totale
OMEGA	52	74	126
PENELOPE	26	7	33
SAX	27	0	27
PENSIERO PROFONDO	-1	19	18
SAM	-5	13	8
ODISSEA	-5	-5	-10
R U R	-5	-5	-10

vedibilità nell'andatura del robot facendolo deviare casualmente (ogni 10 sec circa) ciò diminuisce la probabilità di rimanere chiuso nella stessa regione di spazio.

La scheda Gas, dal momento che l'inseguimento di una sorgente gassosa risulta particolarmente complesso non è stata realizzata in modo simile alle schede Suono e Luce. Infatti essa rileva la presenza della sorgente ma non è capace di guidare il robot verso di essa.

C'è inoltre una scheda LED, connessa direttamente alla scheda Temporizzazione, dotata di 3 LED associati all'individuazione di un particolare obiettivo (luce, gas, suono) mentre un altra scheda, denominata CK variabile, è connessa a tutte le altre sottounità operative.

In particolare, se non ci sono ostacoli nelle vicinanze, la scheda CK genera un clock a duty cycle elevato che spinge i motori alla massima velocità: se invece gli infrarossi rilevano un bersaglio, essa genera un clock a basso duty cycle che rallenta l andatura. A questo punto entrano in azione i baffi che avendo una minore distanza di sicurezza rendono il robot più agile nella ricerca delle sorgenti e più sicuro nell'evitare gli ostacoli.

Robottino Penelope

L autore di Penelope è un geologo impiegato all'AGIP di Milano: Riccardo Rocca, questo è il suo nome, ha dato così sbocco alla sua passione coltivata fin da ragazzino fatta di Lego, di traforo, di aeromodellismo, di piccola robotica, per il fascino di realizzare oggetti capaci di muoversi ed interagire con l'ambiente autonomamente.

È stato battezzato Penelope perché, come la mitologica tela fatta di giorno e disfatta di notte, anche in questo caso è stato un continuo fare, disfare e rifare.

Nel progetto si è badato molto alla razionalizzazione della struttura esterna ed interna, con i pezzi montati ad incastro ed i collegamenti elettrici tra le varie schede attuati tramite connettori e cioè senza saldature.

La sua forma cilindrica (diametro 20 cm, altezza 25 cm), permette al robottino di ruotare su se stesso senza badare agli spigoli sporgenti.

PENELOPE: Schema generale

SENSORI: LUCE, SUONO, GAS
ORIENTAMENTO: BUSSOLA, CONTAGIRI
OBSTACLE AVOIDANCE: SONAR, BAFFI
COMUNICAZIONI: TASTIERINA, BEEP, LUCI (rosso, verde, giallo), CONNETTORE PC
MICROCOMPUTER
MOVIMENTO: MOTORI
ALIMENTAZIONE: BATTERIA 12V, REGOLATORI (9V 5V)

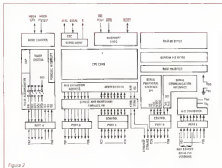



Figura 1

Figura 2

Schema generale

Il nucleo del robottino Penelope è una scheda Motorola basata sul microcontrollore M68HC11

La scheda (fig 1) gestisce i sensori per «l Obstacle Avoidance» (Sonar e Baffi) i sensori per le sorgenti (Suono, Luce e Gas), i dispositivi per l'orientamento (Bussola e Rotellina contagiri), i Motorini elettrici per il movimento e altri dispositivi per la comunicazione (Luci colorate Beep, Tasti di controllo, Connessione seriale con il PC)

Il tutto è alimentato da una batteria al piombo a 12 volt, la cui tensione viene regolata a 9 volt per l'elettronica analogica, e a 5 volt per l'elettronica digitale

Il Microcontrollore M68HC11 (fig 2) è stato adottato con successo anche da altri partecipanti (p e dal robottino SAX,

MOVIMENTO: Motori

Avanti Indietro Destra Sinistra

Figura 3

OBSTACLE AVOIDANCE: Sonar e Baffi

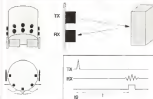



Figura 4

SENSORI di Suono

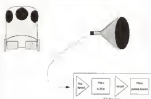



Figura 5

SENSORI di Luce e Gas

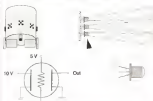



Figura 6

ORIENTAMENTO: Bussola e Contagiri

Figura 7

Figura 8

SCHEMA SOFTWARE

INIZIALIZZAZIONI

OPERAZIONI DI ROUTINE

IMPULSI PILOTAGGIO MOTORI
DISTANZA SONAR
LETTURA ANALOGICA GAS & SUONO
CALCOLO COORDINATE X,Y

CONTROLLO MOVIMENTI

E' IN CIRCOLO VIZIOSO ?	se sì allora.	GIRA DI 90°
IMPOSTA MARCIA AVANTI		
C'E' SUONO ? C'E' LUCE ? C'E' GAS ?	se sì, allora.	DIRIGE VERSO LA SORGENTE, LA SEGNALA, GIRA DI 90°
CI SONO OSTACOLI ?	se sì allora:	REGOLA LA VELOCITA e GIRA VIA DAGLI OSTACOLI

Figura 9

OBSTACLE AVOIDANCE: Distanze di Intervento

Contatto Baffi: 3 cm
2^ Soglia Sonar: 5 cm
1^ Soglia Sonar: 7 cm

Figura 10

OBSTACLE AVOIDANCE: Reazione dei Baffi

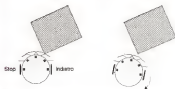



Figura 11

cfr numero scorso) Dispone tra l altro, di 38 terminali di ingresso/uscita, diversi temporizzatori, un contaimpulsi, un convertitore analogico-digitale, RAM ed EEPROM interne

Il movimento e assicurato da due ruote motrici (fig 3), diametralmente opposte, ed una terza ruotina posteriore «in folle», con la sola funzione di appoggio

Le due ruote motrici sono montate direttamente sugli alberi di due motori ni elettrici a corrente continua, con velocità di rotazione regolabile tramite impulsi di tensione ad ampiezza variabile

L'Obstacle Avoidance (fig 4) e realizzato mediante cinque sonar ad ultrasuoni distribuiti sul fronte e sui fianchi del robottino La distanza di un oggetto di fronte al sonar viene calcolata misurando l intervallo di tempo tra l istante in cui viene trasmesso un impulso e l'istante in cui viene rilevato l'eco riflesso (fig 4)

Nella sperimentazione tali dispositivi si sono rivelati poco efficaci quando gli ostacoli (a forma di parallelepipedo) si presentano con uno spigolo in posizione intermedia tra due sonar adiacenti Pertanto, per garantire comunque ed in ogni condizione la massima affidabilità, il robottino è stato dotato di sei baffi (fili metallici montati su microinterruttori) disposti sul fronte

I Sensori di Suono (fig 5) sono costituiti da tre microfoni montati all'interno di imbuti di plastica e disposti sul frontale del robottino

Gli imbuti garantiscono una buona direzionalità Un filtro elettronico bassa banda, tarato sui 4 kHz (frequenza delle sorgenti sonore in gara), garantisce l attenuazione di rumori indesiderati (specialmente quello dei motorini in movimento)

I Sensori di Luce (fig 6) sono invece basati su cinque gruppi di fototransistor distribuiti sui fianchi e sul fronte del robottino disposti a raggiera questi garantiscono una buona direzionalità grazie ad una piccola lente focalizzante

Un sensore di gas è montato nella parte anteriore rivolto verso il pavimento Il sensore non è direzionale

L orientamento è invece garantito da Bussola e Contagiri (fig 7) Un ago di bussola, circondato da 16 sensori a fotocellula permette di risalire alla direzione di marcia con un'approssimazione pari a 360 gradi/16

Una rotellina (con una corona di fori e sensore a fotocellula), montata tra le due ruote motrici, funge invece da con

tagin e misura l avanzamento medio del robottino integrando ed opportunamente elaborando le informazioni provenienti da questi due dispositivi è possibile determinare anche se con grande approssimazione, la posizione del robottino in un sistema di coordinate X,Y

Questo sistema di rilevamento è stato progettato per tenere memoria dello spazio esplorato, in modo da non ritornare su sorgenti precedentemente già individuate Nella fase di sperimentazione però, sono emersi grossi problemi nati dalla superficiale analisi svolta in fase di progetto e relazionati allo scarso livello di affidabilità di entrambi i dispositivi, ciò non ha permesso di avvalersi dei vantaggi di una mappatura interattiva dell'ambiente lasciando solo sulla carta la meravigliosa potenza di un approccio di tal genere

Il software (fig 8) è preparato in Assembler su PC con un normalissimo editor per file ASCII e poi convertito in codice macchina 68HC11 tramite compilatore Motorola

In fase di sviluppo, il codice macchina viene inviato alla scheda del microcontrollore, attraverso la linea di trasmissione seriale, caricato in RAM e verificato

Quando il programma è finalmente messo a punto, il codice macchina viene trascritto su una EPROM questo integrato è poi montato sulla scheda del microcontrollore in un apposito zoccolo

La struttura del programma (fig 9) prevede dopo l'INIZIALIZZAZIONE, l'esecuzione «contemporanea» di due blocchi di programma

OBSTACLE AVOIDANCE: Sequenza

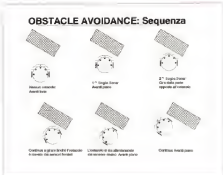
Nessun ostacolo: Avanti forte

1^ Soglia Sonar Avanti piano

2^ Soglia Sonar Gira dalla parte opposta all'ostacolo

Continua a girare finché l'ostacolo è rilevato dai sensori frontali

L'ostacolo si sta allontanando dal sensore destro Avanti piano

Continua Avanti piano

Nel primo sono programmate OPERAZIONI DI ROUTINE (richiamate periodicamente tramite gli interrupt interni) che, tra l altro, producono gli impulsi di pilotaggio per i motorini la scansione dei sonar ed il calcolo delle distanze, la lettura analogica e la conversione digitale dei sensori di gas e suono, il calcolo e l'aggiornamento delle coordinate X e Y Il secondo blocco (CONTROLLO MOVIMENTI) eseguito ciclicamente, determina il movimento del robottino

Inizialmente viene verificata la condizione di «circolo vizioso» quando cioe il robottino, circondato dagli ostacoli (p e nel caso del vicolo cieco), non riesce a trovare una via di scampo e ondeggia indeciso praticamente fermo sul posto Questa condizione è riconosciuta quando la distanza media percorsa, calcolata periodicamente, risulta inferiore ad una soglia minima in questo caso viene imposta una rotazione di 90 gradi Generalmente ciò è sufficiente per smuovere il robottino dalla posizione critica Successivamente viene impostata la marcia avanti che il robottino eseguirà solo se i successivi controlli sull ambiente daranno esito negativo

I movimenti del robottino in relazione alla presenza di ostacoli sono regolati dall'eventuale superamento di tre successive barriere denominate «distanze di intervento» (fig 10)

Le prime due piu esterne sono controllate dai sonar a distanze di circa 7 e 5 cm dal perimetro del robottino

La terza più interna (3 cm dal robot) è determinata dal contatto dell'ostacolo con i baffi metallici nella collisione la reazione istintiva è il blocco dei motorini e l'attivazione in marcia indietro del motorino sul lato in cui e avvenuto il contatto (fig 11)

MC

RICONOSCIMENTO SORGENTE DI LUCE

I sensori di sinistra rilevano la luce; Gira a sinistra

Gira fino a che il sensore frontale rileva la luce Avanti piano

Avanza fino a 25 cm. Stop

a cura di Rossella Lenvetti

I prezzi riportati nella Guidacomputer sono comunicati dai distributori dei vari prodotti e si riferiscono alla vendita di singoli pezzi all utente finale Sui prezzi indicati possono esserci variazioni dipendenti dal singolo distributore Per acquisto OEM e comunque vendite multiple sono generalmente previsti sconti quantità.
I dati sono aggiornati a circa 20 30 giorni prima della data di uscita in edicola della rivista. MCmicrocomputer non si assume responsabilità per eventuali errori o variazioni Tutti i prezzi sono IVA esclusa.

AMBRA

PCD Italia Via Pirandello, 1 - 20060 Basiano (MI) - Tel 02/954511

386SL TREKA 40 portatile 80386sl HD 40M	2 350 000
386SL TREKA MAX 80 portatile 80386sl HD 80M	2 990 000
386SX/25 HURDLA80 - 80386sx 25MHz HD 80M video col. VGA Wind. 3.1	1 960 000
386SX/25 HURDLA 160 80386sx 25MHz HD 160M video col. VGA Wind 3 1	2 200.000
386SX/25 SPRINTA 40 - 80386sx 25MHz HD 40M video col VGA Wind 3 1	1.590 000
386SX/25 SPRINTA 80 80386sx 25MHz HD 80M video col VGA Wind 3 1	1 810 000
486DX/33 HURDLA 100 - 80486dx 33MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	3 170 000
486DX/33 HURDLA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col. VGA Wind 3 1	3.570 000
486DX/33 SPRINTA 100 - 80486dx 33MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	2 690 000
486DX/33 SPRINTA 213 - 80486dx 33MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	3 390 000
486DX/50 HURDLA 100 80486dx 50MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	3 600 000
486DX/50 HURDLA 213 80486dx 50MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	4 200 000
486DX/50 SPRINTA 100 - 80486dx 50MHz HD 100M video col. VGA Wind 3 1	3 650 000
486DX/50 SPRINTA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	4 050 000
486DX2/66 HURDLA 100 - 80486dx2 66MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	4 000 000
486DX2/66 HURDLA 213 80486dx2 66MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	4 400 000
486DX2/66 SPRINTA 100 - 80486dx2 66MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	3 860 000
486DX2/66 SPRINTA 213 - 80486dx2 66MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	4.260 000
486SX/25 HURDLA 100 - 80486sx 25MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	2.500 000
486SX/25 HURDLA 213 80486sx 25MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	2 800 000
486SX/25 SPRINTA 100 80486sx 25MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	2.350 000
486SX/25 SPRINTA 213 - 80486sx 25MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	2 800 000
486SX/33 HURDLA 100 - 80486sx 33MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	2 600 000
486SX/33 HURDLA 213 - 80486sx 33MHz HD 213M video col. VGA Wind 3 1	3 000 000
MS14C04 - monitor S VGA	850 000
MV14C04 - monitor VGA	521 000

AMSTRAD

Amstrad S p A. Via Riccione 14 - 20156 Milano - Tel 02/3270741

ACL 386SX 120 n book 80386sx 20MHz RAM 4M 1 FD 1 44M HD 120M LCD VGA col	5 790 000
MEGAPC 386SX - 80386sx 25MHz RAM 1M HD 40M SVGA 14" col SEGA M compatib	1 990 000
PC 3386SX 80 - 80386sx 20MHz RAM 4M C 64K FD 1 44 HD 80M VGA 14" col	2.100 000
PC 3386SX 80 - 80386sx 20MHz RAM 4M C 64K FD 1 44 HD 80M VGA 14" col S HR	2.390 000
PC 4386SX - 80386sx 20MHz RAM 4M C 64K FD 1 44 HD 80M VGA 14" col -S	1 990 000
PC 4386SX - 80386sx 20MHz RAM 4M C 64K FD 1 44 HD 80M VGA 14" col. S HR	2 190 000
PC 6486SX - 80486sx 20MHz RAM 4M C 64K FD 1 44 HD 105M S VGA 14" c S HR	2 690 000
PC 6486SX - 80486sx 25MHz RAM 4M C 64K FD 1 44 HD 105M S VGA 14" col -S	2.690 000
PC 7386SX 40 80386sx 25MHz RAM 1M FD 1 44 HD 40M S VGA 14" col -S	1 640 000
PC 7386SX 40 - 80386sx 25MHz RAM 1M FD 1 44 HD 40M S VGA 14" col -S HR	1 840 000
PC 7386SX 80 80386sx 25MHz RAM 2M FD 1 44 HD 80M S VGA 14" col -S	1 790 000
PC 7386SX 80 80386sx 25MHz RAM 2M FD 1 44 HD 80M S VGA 14" col -S HR	1 990 000

APPLE COMPUTER

Apple Computer S p.A. - Via Milano, 150 - 20093 Cologno Monzese (MI) Tel 02/273261

CD SC 150 unità di lettura per CD ROM	600 000
CD SC 300 - unità di lettura per CD ROM	800 000
CENTRIS 610 4 80 Motorola 68040 20MHz 4M FD 1 44M HD 80M	4 000 000
CENTRIS 610 4 230 Motorola 68040 20MHz 4M FD 1 44M HD 230M	5 000 000
CENTRIS 610 8 230 CD Motorola 68040 20MHz 8M FD 1 44M HD 230M	6 100 000
CENTRIS 650 4 80 Motorola 68040 25MHz 4M FD 1.44M HD 80M	6 000 000
CENTRIS 650 4 230 - Motorola 68040 25MHz 4M FD 1 44M HD 230M	7 000 000
CENTRIS 650 8 230 CD Motorola 68040 25MHz 8M FD 1 44M HD 230M	8 100.000
CENTRIS 650 8 500 - Motorola 68040 25MHz 8M FD 1 44M HD 500M	9 100 000
CLASSIC II 4 40 Motorola 68030 16MHz 4M FD 1 44M HD 40M	1 750 000
CLASSIC II 4 80 Motorola 68030 16MHz 4M FD 1 44M HD 80M	1 950 000
FD EST 3 5" - da 1440Kb	350 000
FD EST 3 5" P 100K DUO da 1440Kb	300 000
IIvi 4 40 Motorola 68030 16MHz 4Mb FD 1 44M HD 40M	2.600 000
IIvi 4 80 Motorola 68030 16MHz 4Mb FD 1 44M HD 80M	2 850.000
IIvi 5 80 CD - Motorola 68030 16MHz 5Mb FD 1 44M HD 80M	3 650 000
IIvx 4 80 - Motorola 68030 32MHz 4Mb C 32K FD 1 44M HD 80M	3 800 000
IIvx 4 230 - Motorola 68030 32MHz 4Mb C 32K FD 1 44M HD 230M	4 600 000
IIvx 5 230 Motorola 68030 32MHz 5Mb C 32K FD 1 44M HD 230M	5 500 000
IMAGEWRITER II - stamp grafica colori carr da 10" 250 car./sec	750 000
LASERWRITER III - stamp laser P Script 300dpi 8ppm 2M RAM	3 500 000
LASERWRITER IIg stamp laser P Script 300dpi 8ppm 5M RAM	4 000.000
LASERWRITER PRO 600 - stamp laser 300dpi 8ppm 4M RAM	3 900 000
LASERWRITER PRO 600 8M - stamp laser 300dpi 8ppm 8M RAM	4.200 000
LASERWRITER PRO 630 - stamp laser 600dpi 8ppm 8M RAM	4 500 000
LASERWRITER SELECT 300 - stamp laser 300dpi 5ppm 512K RAM	1 700 000
LASERWRITER SELECT 310 - stamp laser 300dpi 5ppm 1.5M RAM Postscript	2.100 000
LC II 4 40 Motorola 68030 16MHz 4Mb FD 1 44M HD 40M	1 790 000
LC II 4 80 - Motorola 68030 16MHz 4Mb FD 1 44M HD 80M	1 990 000
LC III 4 40 - Motorola 68030 25MHz 4Mb FD 1 44M HD 40M	2.800 000
LC III 4 80 - Motorola 68030 25MHz 4Mb FD 1 44M HD 80M	3 150 000
LC III 4 160 - Motorola 68030 25MHz 4Mb FD 1 44M HD 160M	3.550 000
MONITOR 12" M - monocromatico	325 000
MONITOR 15" M - monocromatico verticale	1.300 000
MONITOR 16" C - colori	2 200 000
MONITOR RGB 21"	6.200 000
ONE SCANNER 256 livelli di grigio + software Ofoto	1 750 000
PERSONAL LASERWRITER LS - stamp laser 300dpi 4ppm 512K RAM	1 450 000
PERSONAL LASERWRITER NT - stamp laser P Script 300dpi 4 ppm 2M RAM	2 500 000
PERSONAL LASERWRITER NTR - stamp laser P S 300dpi 4 ppm 3M RAM	3 200 000
POWERBOOK 145 4 40 - Motorola 68030 25MHz 4M FD 1 44 HD 40M	3 100 000
POWERBOOK 160 4 40 Motorola 68030 25MHz 4M FD 1 44 HD 40M	3.990 000
POWERBOOK 160 4 80 Motorola 68030 25MHz 4M FD 1 44 HD 80M	4 450 000
POWERBOOK 180 4 120 Motorola 68030 25MHz 4M FD 1 44 HD 120M	4 890 000
POWERBOOK 165C 4 40 - Motorola 68030 33MHz 4M FD 1 44 HD 40M	6 100 000
POWERBOOK 165C 4 80 - Motorola 68030 33MHz 4M FD 1 44 HD 80M	6 760 000
POWERBOOK 180 4 80 Motorola 68030 33MHz 4M FD 1 44 HD 80M m attiva	6 300 000
POWERBOOK 180 4 120 Motorola 68030 33MHz 4M FD 1 44 HD 120M m.attiva	6.850 000
POWERBOOK DUO 210 4 80 - Motorola 68030 25MHz 4M FD 1 44 HD 80M	4 100 000
POWERBOOK DUO 230 4 80 - Motorola 68030 33MHz 4M FD 1 44 HD 80M	4 650 000
POWERBOOK DUO 230 4 120 - Motorola 68030 33MHz 4M FD 1 44 HD 120M	5 150 000
POWERBOOK DUO DOCK - base di esp +FD 1 44M+tutte le porte standard	1 950 000
POWERBOOK DUO DOCK HD230 base esp +FD 1 44M+HD 230M+tutte le porte standard	2.950 000
POWERBOOK DUO MINIDOCK rende disponibili al Powerbook Duo le porte standard	600 000
QUADRA 700 4 230 - Motorola 68040 25MHz 4Mb FD 1 44M HD 230M	9 450 000
QUADRA 700 4 400 - Motorola 68040 25MHz 4Mb FD 1 44M HD 400M	10 150 000
QUADRA 800 8 230 - Motorola 68040 25MHz 8Mb FD 1 44M HD 230M	9 550 000
QUADRA 800 8 500 Motorola 68040 25MHz 8Mb FD 1 44M HD 500M	11 000 000
QUADRA 800 8 500 CD - Motorola 68040 25MHz 8Mb FD 1 44M HD 500M	11 600 000
QUADRA 950 4 230 Motorola 68040 33MHz 4Mb FD 1 44M HD 230M	12 650 000
QUADRA 950 4 400 - Motorola 68040 33MHz 4Mb FD 1 44M HD 400M	13 550 000
STAMPANTE A COLORI APPLE - getto/inchiostro colori 360dpi 64 font TrueType	4 400 000
STAND PER MONITOR - supporto per monitor 12" b/n e 15" verticale	150 000
STYLEWRITER II - stamp getto d inch 360dpi alim fogli singoli	650 000

ASEM

Asem S p A - Zona Artigianale 33030 Buia (UD) - Tel 0432/9671

DE486M/33 EISA 200 486 33MHz RAM 4M HD 200M mon 14" col S VGA	6.320 000
DE486M/33 EISA 540 486 33MHz RAM 4M HD 540M SCSI mon. 14" col S VGA	8 160 000
DE486M/66 EISA 200 486 66MHz RAM 4M HD 200M mon 14" col S VGA	7 170 000
DE486M/66 EISA 540 - 486 66MHz RAM 4M HD 540M SCSI mon 14" col S VGA	10 010.000
DL486SLC/25 II V PLUS 80 - 486slc 25MHz RAM 2M HD 80M mon. 14" col S VGA	2.580 000
DP486/33 II V PLUS 120 - 486 33MHz RAM 4M HD 120M mon 14" col S VGA	4 410 000
DP486/66 II V PLUS 120 486 66MHz RAM 4M HD 120M mon 14" col S VGA	5 180 000
DP486/66 II V PLUS 170 486 66MHz RAM 4M HD 170M mon 14" col. S VGA	5 270 000
DS486/33 II V PLUS 120 - 486 33MHz RAM 4M HD 120M mon 14" col S VGA	4 280 000
DS486/33 II V PLUS 170 486 33MHz RAM 4M HD 170M mon 14" col S VGA	4 400 000
DS486/66 II V PLUS 120 486 66MHz RAM 4M HD 120M mon 14" col S VGA	5 040 000
DS486/66 II V.PLUS 170 486 66MHz RAM 4M HD 170M mon 14" col S.VGA	5 150 000

DS486E/25 II V PLUS 80 - 486e 25MHz RAM 4M HD 00M mon 14" col S VGA 3 430 000
DS486E/25 II V PLUS 120 - 486e 25MHz RAM 4M HD 120M mon 14" col S VGA 3.500 000
DS486SLC/25 II V PLUS80 - 486slc 25MHz RAM 2M HD 80M mon 14" col. S.VGA 2 580 000
DS486SLC/25 II V PLUS 120 486slc 25MHz RAM 2M HD 120M mon 14" col S VGA 2 650 000
EP486M/33 EISA 200 - 486 33MHz RAM 4M HD 200M mon 14" col S VGA 7 150 000
EP486M/66 EISA 200 486 66MHz RAM 4M HD 200M mon 14" col S VGA 8 030 000
EP486M/66 EISA 540 - 486 66MHz RAM 4M HD 540M SCSI mon 14" col S.VGA 10 870 000
SP486/33 200 486 33MHz RAM 4M HD 200M mon 14" col S VGA 5 500 000

ASI COMPUTER

Noax S r l - P zza di Villa Fiorelli 1 - 00182 Roma - Tel 06/7012818

MMAUDIOBOARD scheda sonora 16 bit+software gestione MMBox 600 000
MMVIDEO PLUS - scheda come MMVideo ad alta risoluzione 1 380 000
MMVIDEOBOARD - scheda acquisiz immagini e overlay video 760 000
VGA TO TV - scheda che converte un segnale VGA/SVGA in PAL 1 180 000

ATARI

Atari Italia S.p.A - Via V Bellini 21 - 20095 Cusano Milanino (MI)
Tel 02/6134141

DMC BUS ADAPTER - interfaccia per Linetronic Compugraphics 6 900 000
HPC-101 - interfaccia parallela Centronics per PC-folio 69 000
HPC-102 interfaccia seriale RS232C 89 000
HPC-103 modem per PC folio 1200 baud V21 e V22 Hayes 599 000
HPC-202 memory card da 64K per PC-folio 149 000
HPC-203 - memory card da 128K per PC-folio 249 000
MEGA STE 2 HD - Mot 68000 16MHz RAM 2M FD 3.5" HD 48M 1 790 000
MEGA STE 2 OPEN - Motorola 68000 16MHz RAM 2M FD 3 5" 1.290 000
MEGA STE 4 HD Mot 68000 16MHz RAM 4M FD 3 5" HD 48M 2 090 000
MEGA STE 4 OPEN Motorola 68000 16MHz RAM 4M FD 3 5" 1.590 000
MEGAFILE 30 - disco rigido da 30M con interfaccia acsi/DMA 795 000
MEGAFILE 44 - disco rigido da 44M removibile+cartuccia 1 495 000
MEGAFILE 60 - disco rigido da 60M 1.390 000
PC folio HPC-007 80C88 4 9MHz, 128K RAM 256K ROM LCD 395 000
PTC 1426 monitor 14" colori 790 000
SC 1435 monitor 14" a colori stereo 399 000
SLM 605 - stampante laser per serie ST/TT 300 punti/pollice 1.890 000
SM 144 - monitor 14" monocromatico base basculante 299 000
STe 1040 BASE - Motorola 68000 8MHz 1M 192K ROM FD 3.5"+modulat. TV 795 000
STe 1040 PROFESSIONAL - Motorola 68000 8MHz 4M 192K ROM FD 3.5"+modulat TV 985 000
TT030/2 - Motorola 68000 32MHz 2M FD 3 5" HD 48M SCSI 259 000
TT030/4 - Motorola 68000 32MHz 4M FD 3 5" HD 48M SCSI 2 990 000
TT030/8 Motorola 68000 32MHz 8M FD 3 5" HD 48M SCSI 3 490 000
TT030/20 - Motorola 68000 32MHz 20M FD 3 5" HD 48M SCSI 3 990 000
TTM 195 - monitor 14" monocromatico b/n alta risoluzione 1.490 000

AUVA

Informatica Studio S.a.s - Via Manzoni, 96 - 35126 Padova - Tel 049/751491

286 DESK - 80286 16MHz RAM 4M FD 1 44M HD 40M colore VGA 1.556 630
386SX DESK - 80386sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 40M colore VGA 1 896 770
386SX TOWER - 80386sx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 100M colore VGA 2 346 000
486 TOWER 80486 33MHz EISA RAM 4M FD 1 44M HD 100M col VGA 4 400 000
486 TOWER 80486 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 100M colore VGA 3.081 000
486 TOWER 80486 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 100M colore VGA 3 698 000

BLAST

Spider Electronics S a s - Via C Boucheron, 18 - 10122 Torino
Tel 011/530921
Com. Tech S r l - Via Michelangelo Peroglio 15 - 00144 Roma
Tel 06/5294181

HOST - solo per Host 189 000
IBM PC - per file transfer ed emulaz. terminale su MS 480 000
IBM PC - per file transfer ed emulaz. terminale su PS 1 140 000
IBM-PC - per file transfer ed emulaz. terminale su XE 770 000
MACINTOSH per contr remoto file transfer emulaz. terminale 380 000
NODO per contr remoto, file transfer, emulaz. terminale 70 000
PER APPLE MAC - Plus SE, SE30 II IIcx IIci Portable 211 000
PROFESSIONAL DOS - per contr remoto file transfer emulaz terminale 395 000
PROFESSIONAL UNIX - per contr remoto file transfer emulaz. terminale 845 000
REMOTE CONTROL - per Procomm Plus 250 000
REMOTE OFFICE controllo remoto per Host e Client 211.000
SERVER DOS per contr remoto file transfer emulaz terminale 1.480 000

BROTHER

Brother Office Equipment S p.A - Centro Direzionale Lombardo CD/3
Via Roma, 108 - 20060 Cassina dè Pecchi (MI)

M 1309 9 aghi 80 col 180 cps pica 650 000
M-1709 - 9 aghi 136 col 200 cps pica 990 000
M-1818 - 18 aghi 80 col. 300 cps pica 1 150 000
M-1824L 24 aghi 80 col 225 cps pica + color Kit 1 390 000
M-1918 - 18 aghi 136 col 300 cps pica 1 290 000
M-1924L - 24 aghi 136 col 225 cps pica 1 680 000
M 2518 18 aghi 136 col 300 cps pica colore standard 1+5 2.190 000
M-2524L - 24 aghi 136 col 300 cps pica colore standard 1+5 2.750 000
M-4318 18 aghi 136 col 600 cps pica 3 790 000

CALCOMP

Calcomp S p.A. - Via dei Tulipani, 5 - Pieve Emanuele (MI) - Tel 02/90781519

Digitizer 33360 - A1 ris. 100 linee/mm acc. 0.254 Int RS232C 5.200 000
Digitizer 33480 - A0 ris. 100 linee/mm acc 0 254 Int. RS232C 5 490 000
Digitizer 33600 - A00 ris 100 linee/mm acc 0.254 int. RS232C 7.250 000
Digitizer 95360 - A1 ris 400 linee/mm acc 0.127 int. RS232C 8 100 000
Digitizer 95480 - A0 ris. 400 linee/mm acc. 0 127 int RS232C 8 900 000
Digitizer 95600 - A00 ris 400 linee/mm acc 0 127 Int RS232C 11 900 000
LASER CCL600 A3/A4 600x600 dpi PostScript HPGL 2 PCL-5 8 900 000
PLOTTER 2024M foglio singolo 8 penne A1/A4 interf RS232C+CENT+1M 8 900 000
PLOTTER 2024S foglio singolo 8 penne A1/A4 interf RS232C 8 900 000
PLOTTER 2036M foglio singolo 8 penne A0/A4 interf RS232C+CENT+1M 11 500 000
PLOTTER 2036S - foglio singolo 8 penne A0/A4 interf RS232C 10 500 000
PLOTTER 3024M - foglio singolo 8 penne A1/A4 interf RS232C+CENT+1M 4 690 000
PLOTTER 3024S foglio singolo 8 penne A1/A4 interf RS232C 3 990 000
PLOTTER 4036 Dual Mode 8 penne A0/A4 interf RS232C+CENT+1M buffer 15 900 000
PLOTTER 52224 A1 immagine termica diretta 400x200 dpi 21 950 000
PLOTTER 52236 - A0 immagine termica diretta 400x200 dpi 24 950.000
PLOTTER 52424 PRO A1 immagine termica diretta 406x406 dpi 36 500 000
PLOTTER 52436 PRO A0 immagine termica diretta 406x406 dpi 43 500 000
PLOTTER 80436 POSTSCRIPT A0 immagine termica diretta 406x406 dpi 79 000 000
PRINTER 6603PS - A4 trasf termico 300x300 dpi PostScript 13 900 000
PRINTER 6603R A4 trasf termico 300x300 dpi Raster 12 600 000
PRINTER 6603RGB A4 trasf termico 300x300 dpi HardCopy 17 900 000
PRINTER 6603VRC A4 trasf termico 300x300 dpi Vettoriale 14 600 000
PRINTER 6613PS - A3/A4 trasf termico 300x300 dpi PostScript 20 900 000
PRINTER 6613R - A3/A4 trasf termico 300x300 dpi Raster 21 100 000
PRINTER 6613RGB - A3/A4 trasf termico 300x300 dpi HardCopy 26 900 000
PRINTER 6613VRC A3/A4 trasf termico 300x300 dpi Vettoriale 24 600 000
SCANNER 70436E A0/A4 fino a 5 metri 64 livelli di grigio 24 900 000
SCANNER 70436E DECxDEC - A0/A4 fino a 5 metri 64 livelli di grigio 30 000 000
SCANNER 70436E HP7xHP700 A0/A4 fino a 5 metri 64 livelli di grigio 30 000 000
SCANNER 70436E SUNxSUN A0/A4 fino a 5 metri 64 livelli di grigio 30 000 000

CAMBRIDGE COMPUTER

Micro Spot - Via Acilia, 244 - 00125 Acilia (RM) - Tel 06/52356065

128K EPROM espansione 130 000
128K RAM espansione 139 000
32K EPROM - espansione 59 000
32K RAM - espansione 72.000
512K RAM espansione 550 000
AID - Z88 + manuale + 128K RAM + alimentatore + borsa 880 000
ALIMENTATORE 29 000
BORSA - 35 000
CAVO PARALLELO - 79 000
CAVO SERIALE 32 000
EPROM ERASER cancellatore di EPROM 110 000
GUIDA DELL UTENTE 30 000
MAC LITE - Z88+manuale+128K RAM+aliment.+borsa+Mac Link 99 000

PC LINK II	99 000
Z68 - computer portatile	710 000
Z68 TO MAC	189 000

COLORADO MEMORY SYSTEMS

Datamatic S p.A. - Via Agordat, 34 - 20127 Milano - Tel 02/2871131
Discom - Via Cilea, 106 - 20151 Milano - Tel 02/33910901

AB-10 kit installazione JUMBO+KE-10 su più sistemi XT/AT/386	200 000
AB-15 kit installazione JUMBO+KE-15 su più sistemi PS2	200 000
DJ-10 sistema di back up 120 Mb (interno XT/AT/386/486)	600 000
DJ-20 - sistema di back up 250 Mb (interno XT/AT/386/486)	800 000
FC-10 - controller opz. 500Kb/1Mb Transfer rate	320 000
KE-10 - kit esterno PC/XT/AT/386	400 000
KE-15 kit esterno PS2 tutti i modelli	400 000
KM-20 kit esterno PS2 tutti i modelli	190 000
QFA 700 sistema di back-up 700 Mb (interno AT/386/486)	2 000 000
QFA 700E sistema di back-up 700 Mb (esterno AT/386/486)	2 700 000
TC-02 - controller ISA necessario per QFA 700 e QFA 700E	700 000
TC-02M - controller MCA necessario per QFA 700 e QFA 700E	950 000
TC-15 - controller opz 500Kb/1Mb Transfer rate + compr HW	750 000
TC-15M - come TC-15 per Micro Channel	950 000
UX 35 Unix/Xenix driver 386	250 000

COMMODORE

Commodore Italiana - V.le Fulvio Testi 280 - 20126 Milano - Tel 02/661231

1084 - monitor a colori	366 000
1351 - mouse per C64C	38 000
1381 - mouse per PC (RS 232 C)	50 000
1407 - monitor monocromatico VGA	206 000
153000 registratore a cassette	29 000
1541-2 FDD 140 KB per C64	172 000
1934 - monitor a colori VGA	429 000
1936 - monitor a colori VGA Trisync	571 000
1936 LR - monitor a colori VGA Trisync low radiation	634 000
1940 - monitor a colori bisync per Amiga 1200	445 000
1942 - monitor a colori bisync per Amiga 4000	567 000
1960 - monitor a colori Multisync	746 000
6400R3 - C64C 6510 1MHz	130 000
A1011 FDD esterno 880KB per Amiga	164 000
A1200 Amiga 1200 68020 14MHz 2M 880K	681 000
A2000 Amiga 2000 68000 7MHz 1M 880K	870 000
A2010 FDD interno 880KB per Amiga	164 000
A2032 modulatore PAL	130 000
A2232 7 porte seriali RS232 C per Amiga	296 000
A2300 Genlock semiprofessionale	252.000
A2320 de-interlacer Flicker fixer	268 000
A2386 - scheda Bridgeboard Janus 386sx 20 MHz	794 000
A3010 FDD interno 880K per Amiga	164 000
A3070 streaming tape 150M	1 130 000
A4000-40 3-08 - Amiga 4000 68040 25MHz 6M 1 76M HD 80M	2.475 000
A4000-40 3-12 - Amiga 4000 68040 25MHz 6M 1 76M HD 120M	3 641 000
A4000-40 3 20 Amiga 4000 68040 25MHz 6M 1 76M HD 213M	4 252 000
A501 - espansione 512K RAM per Amiga 500	71 000
A501 PLUS espansione 512K RAM per Amiga 500 plus	122 000
A520 - modulatore TV	42 000
A570 - CD-ROM per Amiga 500/500 plus	571 000
A590 - HD 20M + zoccoli per 2M RAM	504 000
A600 - Amiga 600 68000 7MHz 1Mb 880Kb	441 000
A600 F1 - Amiga 600 Kit F1	492.000
A600 KIT NIGEL - Amiga 600 kit Nigel Mansell	702 000
A600 KIT ZOOL - Amiga 600 kit Zool	454 000
A501 espansione 1M RAM per Amiga 600	101 000
DT486-66C 3-12 - MT486 66MHz 4M FD 1 44M HD 120M ESVGA 1M	3.311 000
DT486-66C 3-20 - MT486 66MHz 4M FD 1 44M HD 213M ESVGA 1M	3 559 000
MPS1230 - stampante par/ser b/n 80 colonne	248 000
MPS1270 - stampante par b/n 80 colonne getto d'inchiostro	249 000
MPS1550C - stampante par colori 80 colonne	412.000
PC486-33C 3-12 - DT486 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M ESVGA 1M	2 246 000
PC486-33C 3-20 - DT486 33MHz 4M FD 1 44M HD 213M ESVGA 1M	2.568 000
PC486SLC 25-12 - SL486slc 25MHz 2M FD 1 44M HD 120M SVGA 512K	1 478 000
PC486SLC 25-40 - SL486slc 25MHz 2M FD 1 44M HD 40M SVGA 512K	1 256 000
PC486SLC 25-80 SL486slc 25MHz 2M FD 1 44M HD 80M SVGA 512K	1.391 000
PC486SX 25C 3-1 - DT486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M ESVGA 1M	1 824 000
T486-66C 3-20 - MT486 66MHz 4M FD 1 44M HD 213M ESVGA 1M	3.697.000

COMPUTER DISCOUNT

Computer Discount Direz Generale - Via T Romagnola, 61/63 56012 Fornacette (PI) - Tel 0587/422022

ACECAD - tavoletta grafica 12"x12"	320 000
AGILER MOUSE KEEN -	32 000
CD ROM CHINON CDC 431	650 000
DEX 486DLC 33 - 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M monitor S VGA col	2 390 000
DEX 486DX 33 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M monitor S VGA col	2 690 000
DEX 486DX 50 - 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M monitor S VGA col	4 190 000
DEX 486DX2 66 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M monitor S VGA col.	3 490 000
DEX 486SLC 25 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 40M monitor S VGA col	1 790 000
MODEM CDC - V21/22/22bis/23 esterno corr errore MNP5	330 000
MONITOR CTX 14"	650 000
POKET MODEM/FAX 9600 - send receiver	360 000
SOUND BLASTER CREATIVE - 16 bit	450 000
SUPERMATE n book 486dlc 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M LCD VGA	3 480 000
SUPERMATE - n book 486slc 25MHz 4M FD 1 44M HD 80M LCD VGA	2 590 000
VIDEO BLASTER CREATIVE -	630 000

COMPUTER COMPACE

Omnilogic Telcom - Via Lorenteggio, 270/A - 20152 Milano - Tel 02/48302640

CHAMPION 286-20 desktop 80286 20MHz RAM 1M FD 1 44M HD 130M VGA	1 110 000
CHAMPION 386DX-40 desktop 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 450M VGA	2 540 000
CHAMPION 386SX-33 - desktop 80386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 200M VGA	1.540 000
CHAMPION 486-33/064 - desktop 80486 33MHz RAM 4M C 64K FD 1.44M HD 200M VGA	2 540 000
CHAMPION 486-33/256 - desktop 80486 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 430M VGA	3.210 000
CHAMPION 486-50/256 - desktop 80486 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 530M VGA	4 400 000
CHAMPION 486SX-25 - desktop 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 530M VGA	3.350 000
MARATHON 486SX 25 - tower 80486sx 25MHz RAM 4M C 64K FD 1 44M HD 200M VGA	2 140 000
RALLY 386DX-40 - m.tower 80386 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 430M VGA	2 690 000
RALLY 486 33/064 - m tower 80486 33MHz RAM 4M C 64K FD 1 44M HD 430M VGA	3.190 000
RALLY 486SX-25 - m.tower 80486sx 25MHz RAM 4M C 64K FD 1 44M HD 200M VGA	2.070 000
TROPHY 286-20 - desktop 80286 20MHz RAM 1M FD 1 44M HD 105M VGA	1 070 000
TROPHY 386SX-33 desktop 80386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 105M VGA	1 200 000

COMPUTER POINT

AZ Informatica S r l - Centro Comm le S. Michele in Escheto Via Martiri di Liggeri, 10/N - 55050 Lucca - Tel 0583/370367

386 33 - 80386 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 85M 14" S VGA colori	2 020 000
386SX 33 - 80386sx 33MHz RAM 1M FD 1 44M HD 85M 14" S VGA colori	1 590 000
486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 85M 14" S VGA colori	2.520 000
486DX 50 - 80486dx 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 85M 14" S VGA colori	2 930 000
486DX2 50 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 85M 14" S VGA colori	2 830 000
486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 85M 14" S VGA colori	3 130 000
486SX 20 - 80486sx 20MHz RAM 4M FD 1 44M HD 85M 14" S VGA colori	2 110 000

DATASTAR

Datastar S r l - Via Delle Fonti, 390/A - 50047 Prato (FI) Tel 0574/582482

118-MONITOR 14" - 1024x768 colore DPI 0.28 30-48KHz	444 000
210-MONITOR 21" - 1280x1024 colore DPI 0 28 30-70KHz bassa radiaz. MPR II	3 350 000
486-MONITOR 14" - 1024x768 colore DPI 0,28 31-38KHz	385 000
764 MONITOR 17" 1280x1024 non int colore DPI 0,28 29-64KHz	1.224 000
HARD DISK 105Mb 15ms	320 000
HARD DISK - 130Mb 16ms	395 000
HARD DISK - 212Mb 15ms	640 000
HARD DISK 340Mb 15ms	1 225 000
HARD DISK 530Mb 14ms	1 450 000
NOTEBOOK 386sx 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 80M VGA	1 440 000
NOTEBOOK 386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 60M VGA	1 798.000
NOTEBOOK 386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 60M VGA colore	2.780 000
NOTEBOOK - 386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 80M VGA	1 898.000
NOTEBOOK - 486dx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA	2 985 000
NOTEBOOK 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA	2.410 000

NOTEBOOK - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 80M VGA	2 252.000
NOTEBOOK - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 80M VGA colore	3 224 000
RETE LOCALE NOVELL 5 NETWARE 386 3 11 5 posti	815 000
RETE LOCALE NOVELL 10 - NETWARE 386 3 11 10 posti	1 860 000
RETE LOCALE NOVELL 50 - NETWARE 386 3 11 50 posti	3 600 000
RETE LOCALE NOVELL 100 NETWARE 386 3 11 100 posti	5 200 000
SCHEDA MADRE 386DX 40MHz cache 64K	285 000
SCHEDA MADRE 386SX 33MHz	149 000
SCHEDA MADRE 486DX - 33MHz cache 256K	709 000
SCHEDA MADRE 486DX 33MHz cache 64K	659 000
SCHEDA MADRE 486DX - 50MHz cache 256K	962 000
SCHEDA MADRE 486DX 50MHz cache 256K	1 299 000
SCHEDA MADRE 486DX2 60MHz cache 256K	1 048 000
SCHEDA MADRE 486DX2 60MHz EISA cache 256K	1 450 000
SCHEDA MADRE 486SLC 25MHz	213 000
SCHEDA VIDEO REALTEK - 1280x1024 256 colori 1M	630 000
SCHEDA VIDEO TSENG ET4000 - 1280x1024 16 000 000 colori 1M	133 000
SCHEDA VIDEO TSENG ET4000 - 1280x1024 64 000 colori 1M	122.000
SOUND BLASTER MIDI I/F - versione 2 0	125 000

DELL

Dell Computer S p A. - Via E. Fermi, 20 - 20090 Assago (MI) - Tel 02/457941

325SLI 80 - n.book i386sl/25MHz RAM 2M HD 80M LCD VGA	2.790 000
325SLI 120 - n book i386sl/25MHz RAM 2M HD 120M LCD VGA	2 590 000
425S/L 80 - desk top 25MHz RAM 4M HD 80M S VGA	2.590 000
425S/L 230 - desk top 25MHz RAM 4M HD 230M S VGA	2.890 000
425S/L 500 - desk top 25MHz RAM 4M HD 500M S VGA	3 790 000
425S/M 80 desk top 25MHz RAM 4M HD 80M S VGA	2 840 000
425S/M 230 desk top 25MHz RAM 4M HD 230M S VGA	3 140 000
425S/M 500 - desk top 25MHz RAM 4M HD 500M S VGA	4 040 000
433/L 80 desk top 33MHz RAM 4M HD 80M S VGA	3 040 000
433/L 230 - desk top 33MHz RAM 4M HD 230M S VGA	3 340 000
433/L 500 - desk top 33MHz RAM 4M HD 500M S VGA	4 240 000
433/M 80 - desk top 33MHz RAM 4M HD 80M S VGA	3.290 000
433/M 230 desk top 33MHz RAM 4M HD 230M S VGA	3 590 000
433/M 500 - desk top 33MHz RAM 4M HD 500M S VGA	4 490 000
433/T 230 - desk side 33MHz RAM 4M HD 230M S VGA	3 890 000
433/T 500 - desk side 33MHz RAM 4M HD 500M S VGA	4 790 000
433ME 230 - desk top 33MHz RAM 8M HD 230M S VGA	4 190 000
433ME 500 - desk top 33MHz RAM 8M HD 500M S VGA	5 090 000
433S/L 80 - desk top 33MHz RAM 4M HD 80M S VGA	2 690 000
433S/L 230 desk top 33MHz RAM 4M HD 230M S VGA	2 990 000
433S/L 500 - desk top 33MHz RAM 4M HD 500M S VGA	3 890 000
433S/M 80 - desk top 33MHz RAM 4M HD 80M S VGA	2 640 000
433S/M 230 - desk top 33MHz RAM 4M HD 230M S VGA	3.240 000
433S/M 500 desk top 33MHz RAM 4M HD 500M S.VGA	4 140 000
433SE 230 desk side 33MHz RAM 8M HD 230M S VGA	5 990 000
433SE 500 - desk side 33MHz RAM 8M HD 500M S VGA	6 890 000
450/L 80 - desk top 50MHz RAM 4M HD 80M S VGA	3 240 000
450/L 230 desk top 50MHz RAM 4M HD 230M S VGA	3 540 000
450/L 500 desk top 50MHz RAM 4M HD 500M S VGA	4 440 000
450/M 80 - desk top 50MHz RAM 4M HD 80M S.VGA	3 490 000
450/M 230 desk top 50MHz RAM 4M HD 230M S VGA	3.790 000
450/M 500 - desk top 50MHz RAM 4M HD 500M S VGA	4 690 000
450/T 230 - desk side 50MHz RAM 4M HD 230M S VGA	4 090 000
450/T 500 - desk side 50MHz RAM 4M HD 500M S VGA	4 990 000
450ME 230 desk top 50MHz RAM 8M HD 230M S VGA	4 390 000
450ME 500 - desk top 50MHz RAM 8M HD 500M S VGA	5 290 000
450SE 230 desk side 50MHz RAM 8M HD 230M S VGA	6 190 000
450SE 500 desk side 50MHz RAM 8M HD 500M S VGA	7 090 000
466/L 80 desk top 66MHz RAM 4M HD 80M S VGA	3 440 000
466/L 230 - desk top 66MHz RAM 4M HD 230M S VGA	3 740 000
466/L 500 - desk top 66MHz RAM 4M HD 500M S VGA	4 640 000
466/M 80 desk top 66MHz RAM 4M HD 80M S VGA	3 890 000
466/M 230 desk top 66MHz RAM 4M HD 230M S VGA	3 990 000
466/M 500 desk top 66MHz RAM 4M HD 500M S VGA	4 890 000
466/T 230 desk side 66MHz RAM 4M HD 230M S VGA	4 290 000
466/T 500 desk side 66MHz RAM 4M HD 500M S VGA	5 190 000
466ME 230 desk top 66MHz RAM 8M HD 230M S VGA	4 590 000
466ME 500 - desk top 66MHz RAM 8M HD 500M S VGA	5 490 000
466SE 230 - desk side 66MHz RAM 8M HD 230M S VGA	6.390 000
466SE 500 - desk side 66MHz RAM 8M HD 500M S VGA	7.290 000
CD ROM 680MB E	900 000
CD ROM 680MB I	750 000
MONITOR 14" - S VGA colore	550 000
MONITOR 14"C - ultrascan	750 000
UNITA FLOPPY 2 88MB	200 000
UNITA FLOPPY 3.5"0 - da 1 44Mb	150 000
UNITA FLOPPY 5 25" - da 1 2Mb	150 000
UNITA FLOPPY DUAL -	250 000

EPSON

Epson Italia S p A. - Via F lli Casiraghi, 427 - 20099 Sesto S Giovanni (MI)
Tel 02/262331

AX3S 25/8H 80386sx 25MHz RAM 2M FD 1.44 HD 80M S VGA	2 050 000
DFX 8000 stampante 18 aghi 136 col 1066 cps	4 790 000
EISA 4/50TE/200 80486dx 50MHz RAM 8M FD 1 44 HD 200M S VGA	7 750 000
EIZO 4050 WL monitor 14" monocromatico	350 000
EIZO 6500 - monitor 21" analogico	2 150 000
EIZO 9052S monitor 14" colore analogico multifrequenza	840 000
EIZO 9070S - monitor 19" colore analogico/digitale multif	1 400 000
EIZO T660I - monitor 20" colori analogico multif /trinitron	4 650 000
ENDEAVOR 4 33/12H - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M S VGA	2 760 000
ENDEAVOR 4D 50D/12H - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M S VGA	3.090 000
ENDEAVOR 4S 25/12H 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M S VGA	2 100 000
EPL 5000 stamp laser 6ppm A4 300 dpi RAM 512K	1 180 000
EPL 5200 stamp laser 6ppm A4 300 dpi RAM 1M	1 480 000
EPL 7500IC stamp laser 6ppm A4 300 dpi RAM 2M P Script	3 100 000
EPL 8100IC stamp laser 10ppm A4 300 dpi RAM 1M	2.550 000
FX 870 - stampante 9 aghi 80 col 10 font 380 cps	755 000
FX 1170 - stampante 9 aghi 136 col 10 font 380 cps	910.000
LQ 100 - stampante 24 aghi 80 col 167 cps 8 font	480 000
LQ 570+ stampante 24 aghi 80 col. 225 cps	630 000
LQ 1070 stampante 24 aghi 136 col 225 cps	595 000
LQ 1170 - stampante 24 aghi 136 col. 300 cps 10 font	1.290 000
LQ 2550 stampante 24 aghi 136 col 333 cps	2.000 000
LX 400 stampante 9 aghi 80 col 150 cps	335 000
LX 850 - stampante 9 aghi 80 col 200 cps	530 000
LX 1050 - stampante 9 aghi 136 col 200 cps	765 000
PROGRESSION 4D2/66/24H 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44 HD 240M+Windows 3 1	5.500 000
SQ 870 stamp getto d'inch 48 ugelli 80 col 550 cps 9 font	1 180 000
SQ 1170 - stamp getto d'inch 48 ugelli 136 col. 550 cps 9 font	1 730 000
STYLUS 800 stamp getto d inch 48 ugelli 80 col 150 cps 8 font	800 000

ESSEGI

Essegi Informatica S.r l - Via Alberto Ascari, 172 - 00142 Roma
Tel 06/5793221

290E - mouse 2900 dpi Microsoft/Mouse System pad	23 000
290S mouse 2900 dpi Microsoft/Mouse System	18 000
MAXTOR 120 hard disk 130M Maxtor 15ms	464 000
MAXTOR 200 - hard disk 200M Maxtor 15ms	650 000
MAXTOR 250 - hard disk 250M Maxtor 15ms	800 000
MD1490LR monitor SVGA MPR II colore low emission	648 000
PC TOP 386/33SX 80386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M VGA	810 000
PC TOP 386/40 80386sx 40MHz RAM 4M Cache 128K FD 1 44M VGA	1 100 000
PC TOP 386/40 80386sx 40MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M VGA	1 060 000
PC TOP 486/33 L1 80486 33MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M VGA	1 690 000
PC TOP 486/33 VESA - 80486 33MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M VGA Vesa local bus	1 850 000
PC TOP 486/40 C CYRIX CPU 80486sx 40MHz RAM 4M Cache 128K FD 1 44M VGA	1 420 000
PC TOP 486/50 L1 - 1 slot LB 80486 50MHz Cache 256K FD 1 44M VGA	2.100 000
PC TOP 486/66 L1 - 1 slot LB 80486 66MHz Cache 256K FD 1 44M VGA	2.380 000
TOP/0 31 monitor Top SVGA 0.31 pitch colore	534 000
TOP/0 39 monitor Top SVGA 0.39 pitch colore	484 000
TOP/LRNI monitor SVGA colore low emission non interl	898 000
TOP/VLMF - monitor Top SVGA 0.28 pitch colore low emission	590 000
WD170 - hard disk 170M Western Digital 15ms	600 000
WD210 - hard disk 212M Western Digital 13ms	690 000
WD250 - hard disk 250M Western Digital 12ms	820 000
WD340 - hard disk 340M Western Digital 12ms	1 220 000

E-TECH

Spider Electronics S a s - Via C Boucheron, 18 - 10122 Torino
Tel 011/530921
Com Tech S r l - Via Michelangelo Peroglio 15 - 00144 Roma
Tel 06/5294181

POKET FAX MODEM 1496 MX V32 bis	999 000
POKET FAX MODEM 2694 MX 2400 modem, 9600 S/R fax	379 000

EXECUTIVE

Executive Computer Lines Via Elettrochimica, 40 - 22053 Lecco (CO) Tel 0341/220500

4266D0B TOWER - 80486 66MHz RAM 4M CACHE 128K FD 1 44M HD	2.022.000
4266200B TOWER - 80486 66MHz RAM 4M CACHE 128K FD 1 44M HD 210M	3.874.000
463300B DESK - 80486 33MHz RAM 4M CACHE 128K FD 1 44M	1 547 000
4633200B DESK - 80486 33MHz RAM 4M CACHE 128K FD 1 44M HD 210M	2.207 000
4633200B TOWER 80486 33MHz RAM 4M CACHE 128K FD 1 44M HD 210M	2 324 000
465000B TOWER 80486 50MHz RAM 4M CACHE 128K FD 1 44M	1 796 000
4650200B TOWER - 80486 50MHz RAM 4M CACHE 128K FD 1 44M HD 210M	2 457 000
DX4000B DESK 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M	955 500
DX4040B DESK - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 40M	1 157 000
DX4080B DESK - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 84M	1.288.300
MONITOR KOM 1466 - 14" 1280x1024 30-62KHz	772 200
MONITOR KOM 1566 - 15" 1280x1024 30-62KHz	856 570
MONITOR KOM 1766 17" 1280x1024 30 62KHz	1 427 140
MONITOR KOM 2055 - 20" 1280x1024 30-82KHz	1 987 700
MONITOR KOM 2188 - 21" 1600x1280 30-82KHz	4.275.700

FRAEL

Frael - Via Del Rosato, 50 - 50010 Vallina/Bagno a Ripoli (FI) Tel 055/696276

BT 386/33 DESKTOP - 80386 33MHz 2M C 64K FD 1 44M HD 80M m 14" col VGA	2.299 000
BT 386/33 MINITOWER - 80386 33MHz 2M C 64K FD 1 44M HD 80M m 14" col VGA	2.299 000
BT 386/33 TOWER - 80386 33MHz 2M C 64K FD 1 44M HD 80M m 14" col VGA	2 468 000
BT 486/33 DESKTOP 80486 33MHz 2M C 64K FD 1 44M HD 80M m 14" col VGA	3 352.000
BT 486/33 TOWER - 80486 33MHz 2M C 64K FD 1 44M HD 80M m 14" col VGA	3.521 000
BT 486/50 DESKTOP - 80486 50MHz 4M C 64K FD 1 44M HD 80M m 14" col VGA	4.301 000
BT 486/50 TOWER - 80486 50MHz 4M C 64K FD 1 44M HD 80M m 14" col VGA	4 471 000
BT 486SX/25 DESKTOP - 80486sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 80M m 14" col VGA	2,616 000
BT 486SX/25 TOWER - 80486sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 80M m 14" col VGA	2 785 000
MONITOR 14" colore VGA 1024x768	580 000
MONITOR 14" - monocromatico VGA 1024x768	231 000
MONITOR 9" - VGA monocromatico	237 000
NF 386DX/33 n book 80386dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M LCD VGA	4 088 000
NF 486DX/33 - n book 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M LCD VGA	5 280 000
PONY 286/16 - 80286 16MHz 1M FD 1 44M HD 40M mon 9" mono VGA	1.337 000
PONY 386SX/25 80386sx 25MHz 1M FD 1 44M HD 40M	1 829 000
PONY 486/33 80486sx 33MHz 2M FD 1 44M HD 40M m 9" mono VGA	3 276 000

GOLDLINE

OMB S r l - Via Bricito 29/A - 36061 Bassano Del Grappa (VI) Tel 0424/523554

386DX/40 - 40MHz RAM 4M C 64K HD 80M FD 1 44M S VGA 14"	1 900 000
386SX/33 - 40MHz RAM 2M HD 40M FD 1 44M S VGA 14"	1 350 000
486DX/33 - 33MHz RAM 4M C 128K HD 80M FD 1 44M S VGA 14"	2 580 000
486DX/50 - 50MHz RAM 4M C 128K HD 80M FD 1 44M S VGA 14"	3 150 000
486DX2/66 66MHz RAM 4M C 128K HD 80M FD 1 44M S VGA 14"	3 400 000
HDD 80MB - SCSI	420 000
HDD 105MB - SCSI	550 000
HDD 170MB - SCSI	850 000
HDD 240MB SCSI	980 000
HDD 340MB SCSI	1 100 000
HDD 780MB SCSI	1 590.000
MODULI SIMM 1MB 70ns	80 000
MODULI SIMM 4MB 70ns	270 000
N.BOOK 386DX 33MHz RAM 4M HD 130M FD 1 44M LCD	2 300 000
N BOOK 386SX - 25MHz RAM 4M HD 80M FD 1 44M LCD	1 700 000
N BOOK 486DX - 33MHz RAM 4M HD 130M FD 1 44M VGA colori 9"	4 500 000
N BOOK 486SX 25MHz RAM 4M HD 130M FD 1 44M VGA colori 9"	3 350 000
N BOOK 486SX - 25MHz RAM 4M HD 80M FD 1 44M VGA colori 9"	3 000 000

GRAPHTEC

SPH Elettronica S.p.A. - Via Giacosa 5 - 20127 Milano - Tel 02/2610051

FC2100-120 plotter rotolo/foglio sing 2000x1190mm 60cm/sec	30 270 000
FC2201 50 plotter foglio piano 1200x920mm RS232/C	22 500 000
GP3005 - plotter foglio mobile A0 8 penne 113cm/sec	10 950 000
GP3105 - plotter foglio mobile A1 8 penne 113cm/sec	8 700 000
GX1004 - plotter foglio mobile A0 8 penne/matite 120cm/sec	19 720 000
GX1104 plotter foglio mobile A1 8 penne/matite 120cm/sec	16 850 000
MP5100 - plotter da tavolo A3 8 penne 70cm/sec	2 220 000
MP5300 - plotter da tavolo A3 8 penne 70cm/sec	3 340 000
TM1010 - plotter termico formato 896mmx16m 16 punti RS232-C	43 460 000
TM1200 - plotter termico formato 420mmx16m 16 punti RS232-C	18 550 000
TM1300 - plotter termico formato 297mmx16m 16 punti RS232-C	9 120 000

GRAVIS

Logitech Italia S r l - Centro Direzionale Colleoni Palazzo Andromeda ingr 3 20041 Agrate Brianza (MI) - Tel 039/6056565

CHUCK YEAGER - simulatore di combattimento aereo	43 500
ELIMINATOR CARD PC per colleg joystick con sist MS-DOS	65 000
ELIMINATOR CARD PS/2 - come precedente per PS/2 Microchannel	116 000
GAME PAD ATARI AMIGA piccolo joystick con quattro pulsanti	43 500
GAME PAD PC - piccolo joystick con quattro pulsanti	54 500
JOYSTICK ATARI-AMIGA C64 CLEAR come precedente ma trasp	72.500
JOYSTICK ATARI-AMIGA C64 con regol di tensione tre pulsanti	65 000
JOYSTICK PC - con regolatore di tensione tre pulsanti	87.000
JOYSTICK PC CLEAR come precedente ma trasparente	92 500
JOYSTICK PC+DUAL CARD - con scheda Eliminator	127 000
JOYSTICK PRO PC a 5 pulsanti per simulatori di volo	103 000
MOUSESTICK MAC - con regolat di tensione emul 320dpi	185 000
SCHEDA ULTRASOUND PC 16 bit e 32 voci comp Soundblaster/AdLib	355.000

HEWLETT PACKARD

Hewlett Packard Italiana SpA - Via G Di Vittorio 9 - 20063 Cernusco S/N (MI) Tel 02/921991

HP 7440 COLORPRO - plotter A4	2.200 000
HP 7475 - plotter A3/A4	3 200 000
HP 7550 PLUS plotter A3/A4 alimentazione automatica	7.200 000
HP 7570 DRAFTPRO plotter A1	6 500 000
HP 7575 DRAFTPRO DXL - plotter A1	8 000 000
HP 7576 DRAFTPRO EXL - plotter A0	10 420 000
HP 7595 DRAFTMASTER SX+ plotter A0 RAM 1M	15 000 000
HP 7596 DRAFTMASTER RX+ plotter A0 RAM 1M con rullo	17 500 000
HP 7599 DRAFTMASTER MX+ plotter A0 con rullo HD 20M	19 000 000
HP DESIGNJET - plotter A0 con rullo RAM 4M 600dpi	18 000 000
HP DESIGNJET plotter A1 con rullo RAM 4M 600dpi	15 500 000
HP DESKJET 500 stampante a getto d inchiostro monocromatica	810 000
HP DESKJET 500 C - stampante a getto d inchiostro monocromatica	1.200 000
HP DESKJET PORTABLE stampante a getto d inchiostro monocromatica	810 000
HP LASERJET 4 stampante laser 8 ppm 600 dpi con RET PCL5	3 700 000
HP LASERJET IIID stampante laser 8 ppm 300 dpi con RET PCL5	5 700 000
HP LASERJET IIIP - stampante laser 4 ppm 300 dpi con RET PCL5	2 300 000
HP LASERJET IIISI - stampante laser 16 ppm 300 dpi con RET, PCL5	7 450 000
HP LASERJET IIP PLUS stampante laser 4 ppm 300 dpi, PCL4 opz. PCL5	1 790 000
HP PAINTJET - stampante a getto d inchiostro colori (A4)	1 720 000
HP PAINTJET XL - stampante a getto d inchiostro colori (A3/A4)	3 990 000
HP PAINTJET XL 300 A3/A4	5 500 000
HP PAINTJET XL 300 A3/A4 postscript	8 850 000
MONITOR 20" colori 1024x1280	3 980 000
MONITOR SUPER VGA 14" colori	682 000
MONITOR SUPER VGA - 14" colori ergonomico	865 500
MONITOR ULTRA VGA - 15" colori, ergonomico	1 200 000
MONITOR ULTRA VGA 17" colori	1 937 500
MONITOR VGA - 14" colori	497 500
MONITOR VGA - 14" monocromatico	390 500
SCANJET IIC - scanner col 400 dpi 16 7 milioni col 256 t. grigie	3 500 000
SCANJET IIP - scanner monocromatico 300 dpi 256 toni di grigia	2 220 000
VECTRA 386S/25 50 80386sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 80M SVGA	2.320 000
VECTRA 486/25N 85 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 85M ULTRA VGA	2 385 000
VECTRA 486/25U 120 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M ULTRA VGA	4 315 000
VECTRA 486/25U 240 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 240M ULTRA VGA	4 575 000
VECTRA 486/33N 85 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 85M ULTRA VGA	3 175.000
VECTRA 486/33ST 240 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 240M ULTRA VGA	5 795.000
VECTRA 486/33ST 430 80486dx 33MHz 16M FD 1 44M HD 430M ULTRA VGA	7 990 000
VECTRA 486/33ST 1040 - 80486dx 33MHz 16M FD 1 44M HD 1040M ULTRA VGA	10 950 000
VECTRA 486/33U 120 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M ULTRA VGA	4 710 000
VECTRA 486/33U 240 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 240M ULTRA VGA	4 970 000
VECTRA 486/50N 170 80486dx2 50MHz 4M FD 1 44M HD 170M ULTRA VGA	4 100 000
VECTRA 486/50U 240 - 80486dx2 50MHz 4M FD 1 44M HD 240M ULTRA VGA	5.250 000
VECTRA 486/50U 430 80486dx2 50MHz 4M FD 1 44M HD 430M ULTRA VGA	6 660 000
VECTRA 486/66N 170 80486dx2 66MHz 4M FD 1 44M HD 170M ULTRA VGA	4 455 000

Prodotto	Prezzo
VECTRA 486/66ST 240 - 80486dx2 66MHz 4M FD 1 44M HD 240M ULTRA VGA	6 795 000
VECTRA 486/66ST 104D - 80486dx2 66MHz 16M FD 1 44M HD 1040M ULTRA VGA	11 850 000
VECTRA 486/66U 240 - 80486dx2 66MHz 4M FD 1 44M HD 240M ULTRA VGA	5 850 000
VECTRA 486/66U 430 - 80486dx2 66MHz 4M FD 1 44M HD 430M ULTRA VGA	7 260 000

HITACHI

Hitachi Sales Italiana S p A. - Via Ludovico di Breme 9 - 20156 Milano Tel 02/30231

Prodotto	Prezzo
14 MVX - monitor 14" 30/40Khz ris max 1024x768 int MPRII	890.000
14 MVX PLUS - monitor 14" 30/50Khz ris max 1024x768 int MPRII	1 120 000
15 MVX - monitor 15" 30/56Khz ris max 1024x768/72Hz MPRII	1 690 000
17 MVX - monitor 17" 30/64Khz ris max 1280x1024 n i MPRII	3 150 000
20 MVX - monitor 20" 30/64Khz ris max 1280x1024 n i	4 125 000
CDR 1700 S SA EY - CD ROM drive est. per XT AT PS/2 30	1 390 000
CDR 1700 S SA EZ - CD ROM drive est per PS/2 Microchannel	1 590 000
CDR 1750 S - CD ROM drive esterno SCSI	1 475 000
CDR 3600 EY - CD ROM drive int. per XT AT e comp	1 125 000
CDR 3750 - CD ROM drive interno SCSI	1 150 000
CM 2087 ME - monitor 20" 70/68Khz ris. max 1280x1024/74Hz MPRII	5.200 000
CM 2187 ME - monitor 21" 38/78Khz ris. max 1280x1024/74Hz	6 500 000
CM 2197 A - monitor 21" 64/68Khz ris max 1280x1024 n.i.	6 250 000

HYUNDAI

Data Pool S r l - Via Casal Morena 19 - 00100 Roma - Tel 06/7231331

Prodotto	Prezzo
CDRP 486 - 80486 33MHz C 64K RAM 4M FD 1 44M HD 200M	3 300 000
CS 486 D - 80486 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 200M	4 300 000
CS 486 DX2 200 - 80486 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 200M	4 900 000
CS 486 DX2 200 - 80486 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 200M	5 500 000
CS 486 DX2 330 - 80486 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 330M	5.500 000
CS 486 DX2 520 - 80486 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 520M	8.930 000
CS 486 S - 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 100M	3 200 000
HCM 421 EV - 14" VGA super colore bassa radiazione	760 000
HCM 431 E - 14" VGA ultra colore	830 000
HCM 540 EV - 15" VGA ultra colore front-panel full screen	1 190 000
HCM 740 F - 17" VGA ultra colore front panel full screen	2.200 000
HMM 413 EV - 14" VGA monocromatico bassa radiazione	275 000
NB COURIER - n.book 80386sx 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 80M LCD	3 170 000
PINOVIA 930 - stampante 80 col 9 pin 216 cps parall./seriale	330 000
PINOVIA 2440 - stampante 136 col. 24 pin 264 cps parallela	658 000
PINOVIA 2480 - stampante 136 col 24 pin 300 cps parall./seriale	800 000
SUPER 386DL 100 - 80386 33MHz C 32K RAM 4M FD 1 44M HD 100M	1 700 000
SUPER 386SL 40 - 80386sx 20MHz RAM 2M FD 1 44M HD 40M	920 000
SUPER 386SL 100 - 80386sx 20MHz RAM 2M FD 1 44M HD 100M	1 170 000

IBM

IBM Semea - Circonvallazione Idro Scalo 20090 Segrate (MI) - Tel 02/59621
Lexmark International S r l - Via Rivoltana 13 Edificio/A Milano S Felice 20090 Segrate (MI) - Tel 02/281031

Prodotto	Prezzo
2380-001 - stampante 9 aghi 80 col 320/270/65 cps 4 font res.	620 000
2381-001 - stampante 9 aghi 136 col 320/270/65 cps 4 font res	1 180 000
2390-001 - stampante 24 aghi 80 col 200/180/60 cps 6 font res	880 000
2391-001 - stamp 24 aghi 136 col 200/180/60 cps 8 font res	1 250 000
4019-E01 - stampante laser 5ppm RAM 512K 300x300dpi	1 918 000
4029-010 - stampante laser 5ppm RAM 1M 300x300dpi	2 330 000
4029-020 - stampante laser 6ppm RAM 1M 300x300dpi	2 990 000
4029-030 - stampante laser 10ppm RAM 1M 300x300dpi	3 340 000
4029-040 - stampante laser 10ppm RAM 1M 300x300dpi	3 980 000
4070 001 - stampante a getto d inchiostro 64 ugelli 110cps A4	960 000
4072-001 - stampante a getto d inch 64 ugelli 136 col 300cps A4/A3	1 990 000
4212-001 - stampante 24 aghi 80 col 160/53 cps 7 font resid	800 000
4226-302 - stamp 9 aghi 136 col 533/400/100 cps 4 font res.	3 995 000
5183-010 - stampante a trasf termico 80 colonne 53cps	830 000
COLOR JET PRINTER PS - stampante a getto d inchiostro 4 testine 4 colori A4/A3	8 750 000
PS/2 MOD 56-086 - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 104M OS/2 prec	4 750 000
PS/2 MOD 56-08A - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec	5.281 000
PS/2 MOD 56-18X - 486slc2 25/50MHz RAM 4M Ethernet T./TW	3 904 000
PS/2 MOD 56-28X - 486slc2 25/50MHz RAM 4M Token Ring	4 554 000
PS/2 MOD 56 A8X - 486slc2 25/50MHz RAM 4M Ethernet T./TH	3 904 000
PS/2 MOD 56 886 - 486slc2 25/50MHz RAM 4M HD 104M	3 894 000
PS/2 MOD 56-88A - 486slc2 25/50MHz RAM 4M HD 212M	4.705 000
PS/2 MOD 57-08A - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec	5 697 000
PS/2 MOD 57 V01 - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec	6 990 000
PS/2 MOD 7-6U6 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 104M OS/2 prec	5 380 000
PS/2 MOD 76-0UA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec	6 090 000
PS/2 MOD 76-8U6 - 486sx 33MHz RAM 4M HD 104M	4 790 000
PS/2 MOD 77-0NA - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec	8 999 000
PS/2 MOD 77-0U6 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 104M OS/2 prec	5.850 000
PS/2 MOD 77-0UA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec	6 200 000
PS/2 MOD 77-0UF - 486sx 33MHz RAM 8M HD 400M OS/2 prec	6.288 000
PS/2 MOD 77-V01 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec	7,550 000
PS/2 MOD 77 V02 - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec	9 600 000
PS/2 MOD 85-0KA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M	7.950.000
PS/2 MOD 85-V01 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 2x212M	9 720 000
PS/2 MOD 90-ALA - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec	8 670 000
PS/2 MOD 90-ALF - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 400M OS/2 prec	10 458 000
PS/2 MOD 95-AHA - 486sx 25MHz RAM 8M HD 212M	9.877 000
PS/2 MOD 95 AHF - 486sx 25MHz RAM 8M HD 400M	11 626 000
PS/2 MOD 95 ALF - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 400M	13 912 000
PS/2 MOD 95 AMF - 486dx 50MHz RAM 8M HD 400M	22 520 000
PS/2 MOD 95-AMT - 486dx 50MHz RAM 16M HD 1Gb	31 180 000
PS/2 MOD 95-V02 - 486dx2 50MHz RAM 16M HD 2x400M	20 110 000
PS/2 MOD M57 1BA - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 CD IT	8 005 000
PS/2 MOD M77-1NA - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 212M OS/2 CD IT	11 328 000
PS/2 MOD M77 1UA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M OS/2 CD IT	9 193 000
PS/NOTE - 386sl 25MHz RAM 2M HD 85M mono	2 849 000
PS/VP 6382-C20 - 386slc 25MHz RAM 2M HD 80M DOS 5.2 prec	1 586 000
PS/VP 6382-C41 - 386slc 25MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND prec	1 743 000
PS/VP 6382 C4A - 386slc 25MHz RAM 8M HD 170M OS/2 prec	2 181 000
PS/VP 6384 M4D - 486dx 33MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND prec	3 047 000
PS/VP 6384 M4B - 486dx 33MHz RAM 16M HD 170M OS/2 prec	4 209 000
PS/VP 6384-W4D - 486dx2 33/66MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND prec	3 699 000
PS/VP 6384 W48 - 486dx2 33/66MHz RAM 16M HD 170M OS/2 prec	4 895 000
PS/VP VIDEO 14" - VGA	706 000
PS/VP VIDEO 15" - VGA	1 028 000
PS/VP VIDEO 17" - VGA	1 865 000

ICL

ICL Italia S.p.A. - Centro Direzionale Milanofiori - 20094 Milano Tel 02/575921

Prodotto	Prezzo
CS 386S 25/SUP - RAM 2M FD 1 44M HD 40M	1 550 000
CS 386S 25/SUP - RAM 2M FD 1 44M HD 40M DOS5 IT	1 660 000
CS 386S 25/SUP - RAM 4M FD 1 44M HD 120M	1 840 000
CS 386S 25/SUP - RAM 8M FD 1 44M HD 210M DOS5 IT	2 540 000
CS 486S 20/SUP 240V - RAM 2M FD 1 44M HD 40M DOS5 IT	3 170.000
CS 486S 20/SUP 240V - RAM 4M FD 1 44M HD 210M DOS5 IT	3 980 000
CS 486S 25/SUP - RAM 4M FD 1 44M HD 120M Win3 1	2 100.000
CS 486S 33/SUP - RAM 8M FD 1 44M HD 210M Win3 1	3 440 000
CX 386S 25/GA - RAM 4M FD 1 44M HD 210M Win3 1+mouse	3 090 000
CX 386S 25/HRA - RAM 4M FD 1 44M HD 40M Win3 1+mouse	2.110 000
CX 386S 25/HRA - RAM 4M FD 1 44M HD 85M DOS5 IT	2 060 000
CX 486 33/HRA - RAM 4M FD 1 44M HD 210M SCSI Win3 0 IT	4 550 000
CX 486S 25/GA - RAM 4M FD 1 44M HD 120M DOS5 IT	3 940 000
CXE 486 33/GA - RAM 4M FD 1 44M HD 85M DOS5 IT	4 900 000
CXE 486 66/HRA - RAM 8M FD 1 44M HD 210M SCSI DOS5 IT	6 800 000
FX 486 33/HRA - RAM 8M FD 1.44M HD 425M SCSI DOS5 IT	10 570.000
FX 486 66/HRA - RAM 8M FD 1 44M HD 210M SCSI DOS5 IT	10.540.000
FX 486SX 20/HRA - RAM 16M FD 1 44M HD 1Gb SCSI DOS5 IT	11 490 000
NOTEBOOK 386S - RAM 2M FD 1 44M HD 60M DOS5 IT	2.570 000
NOTEBOOK 386S - RAM 2M FD 1 44M HD 60M DOS5 IT WIN3	2 650 000
NOTEBOOK 386S - RAM 4M FD 1 44M HD 60M DOS5 IT	2 720.000
NOTEBOOK 386S - RAM 4M FD 1 44M HD 60M DOS5 IT WIN3	2 810.000

INTERCOMP

Intercomp S p.A. - Via della Scienza 27 - 37139 Verona - Tel 045/8510533

Prodotto	Prezzo
BRIDGE TS34X 80 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 80M displ 10" mono	3 100.000
BRIDGE TS34X 120 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 120M displ 10" mono	3 400 000
BRIDGE TS34XC 80 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 80M displ 10" col.	4 450.000
BRIDGE TS34XC 120 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 120M displ 10" col	4 750.000
DIGIT 286 - 80286 RAM 2M FD 1 44M HD 170M VGA	1 700 000
DIGIT 486SLC 25 170 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M VGA	2.000 000
DIGIT 486SLC 25 340 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 340M VGA	2 700 000
MASTER 486 50 EISA 170 - 80486 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	8 000 000
MASTER 486 50 EISA 520 - 80486 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 520M	8 300 000
MONITOR VD10C - 14" colore VGA	640 000
MONITOR VD10M - 14" monocromatico VGA	330 000

Prodotto	Prezzo
MONITOR VD20C 17" 17" colore VGA	2.200 000
TARGET 286 - 80286 RAM 2M FD 1 44M HD 170M	1 700 000
TARGET 386DX-40 340 - 80386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	2.650 000
TARGET 386DX-40 520 - 80386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 520M	4 550 000
TARGET 486DX-33 1.2 - 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1.2Gb	8 000 000
TARGET 486DX 33 170 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	3.200 000
TARGET 486DX 33 340 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	3.900 000
TARGET 486DX 50 1.2 80486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb	8.550 000
TARGET 486DX-50 170 80486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	3 750 000
TARGET 486DX 50 520 80486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	6 050 000
TARGET 486DX2 50 1 2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1.2Gb	8 450 000
TARGET 486DX2 50 170 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	3 650 000
TARGET 486DX2 50 340 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	4.350 000
TARGET 486DX2-66 1 2 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1.2Gb	8 800 000
TARGET 486DX2-66 170 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	4 000 000
TARGET 486DX2-66 520 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	8 300 000
TARGET 486SLC 25 170 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M	2 000 000
TARGET 486SLC-25 340 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1.44M HD 340M	2 700 000
TARGET 486SX 25 1.2 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb	7 400 000
TARGET 486SX 25 170 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	2 600 000
TARGET 486SX 25 520 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 520M	4 900 000
TARGET 486SX-33 1 2 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb	7 700 000
TARGET 486SX 33 170 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	2 900 000
TARGET 486SX-33 520 - 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 520M	5 200 000

JOVIAN LOGIC CORPORATION

Noax S r l P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma - Tel 06/7012818

Prodotto	Prezzo
CEC1 - convertitore est. video composito RGB PAL	650 000
GENIE SCAN CONVERTER - input da VGA SVGA XGA output RGB PAL	3 700 000
GLORIA - scheda 16bit acquisiz. editing trattamento suoni	860 000
SUPERVIA - frame buffer e acquisiz. immagini in tempo reale	1 490 000
SYLVIA - scheda digitalizzatrice di immagini da telecamera	879 000
VIN PLUS - convertitore esterno VGA PAL	860 000

LEMON COMPUTERS

Jen Elettronica S r l - Zona ind le E Fermi - 62010 Montelupone (MC) Tel 0733/566423

Prodotto	Prezzo
386/SX 33 - 80386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M	990 000
486/DLC-33/128 80486dlc 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M	1.585 000
486/DX-33 EISA 80486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M EISA	2.690 000
486/DX-33/128 - 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M	2.290 000
486/DX-33/128 LOCAL BUS 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M	3 140 000
486/DX-33/256 EISA - 80486dx 33MHz RAM 4M C 265K FD 1 44M	3 860 000
486/DX 33/64 80486dx 33MHz RAM 4M C 64K FD 1 44M	2 960 000
486/DX2-50/128 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M	2 730 000
486/DX2 50/128 LOCAL BUS - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M	3 580 000
486/DX2 50/256 EISA 80486dx2 50MHz RAM 4M C 265K FD 1 44M	4 300 000
486/DX2 50/64 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 64K FD 1 44M	3 400 000
486/DX2-66 EISA - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M EISA	3.880 000
486/DX2-66/128 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M	3.210 000
486/DX2 66/128 LOCAL BUS 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M	4 060 000
486/DX2 66/256 EISA 80486dx2 66MHz RAM 4M C 265K FD 1 44M	4 780 000
486/DX2 66/64 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 64K FD 1 44M	3 880 000
486/SLC/33 80486slc 33MHz RAM 2M FD 1 44M	1 230 000
486/SX 25/128 LOCAL BUS 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M	2 240 000
486/SX-25/64 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 64K FD 1 44M	2 060 000
486/ZX 50 - 80486slc2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M	1 760 000
HD PER NOTE BOOK 486/SLC - 120Mb	1 040 000
HD PER NOTE BOOK 486/SLC 80Mb	790 000
MONITOR COLORE 14" super VGA ris 1024x768	737 000
MONITOR MONOCROMATICO - 14" VGA fosfori bianchi ris. 640x480	280 000
MONITOR MULTISYNC LX 1564 - 15" ris 1280x1024 non interl	1.230 000
NOTE BOOK 486/SLC - 80486slc 25/33MHz 4M FD 1 44M HD 80M+borsa	3.500 000

LIBERTY SYSTEMS

Noax S.r l - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma - Tel 06/7012818

Prodotto	Prezzo
HAPAR adattatore esterno da SCSI a porta parallela	390 000
SERIE 115 hard drive est. da 40M RAM non volatile	10 800 000
SERIE 115 MO - hard disk esterno magneto ottico reservibile	3 650 000
SERIE 225 - hard disk esterno 1 4Gb	7 600 000
SERIE 225 - hard drive est. da 120M RAM non volatile	49.500 000
SERIE 70 - back-up esterno a nastro 160M	1 990 000

LOGITECH

Logitech Italia S r l - Centro Direzionale Colleoni Palazzo Andromeda Ingr 3 20041 Agrate Brianza (MI) - Tel 039/6056565

Prodotto	Prezzo
AUDIOMAN dispositivo input/output vocale+driver per Win3 1	270 000
FOTOMAN MAC dispositivo fotograf -digitaliz 256 liv grigio	1 490 000
FOTOMAN PC - dispositivo fotograf -digitaliz 256 liv grigio	1 390.000
KIDZ MOUSE - mouse per i bambini con orecchie/pulsanti	99 000
MOUSEMAN BUS per mano destra con scheda interf (BUS) 8 bit	124 000
MOUSEMAN LARGE - come il mod SMALL ma di dimensioni maggiori	124 000
MOUSEMAN MAC per mano destra a tre pulsanti	145 000
MOUSEMAN RADIO - come SMALL con segn trasmesso via onde radio	230 000
MOUSEMAN SINISTRO - come il mod SMALL ma per i mancini	124.000
MOUSEMAN SMALL per mano destra porta seriale e PS/2	124.000
PILOT MOUSE AMIGA/ATARI - a due pulsanti	55 000
PILOT MOUSE PS/2 - mouse per porta PS/2 a due pulsanti	75 000
PILOT MOUSE SERIALE - mouse seriale a tre pulsanti	75 000
SCANMAN 256 PC scanner manuale per PC286 o super 100/400dpi	599 000
SCANMAN 256 PS/2 - scanner man con int per PS/2 Microchannel	730 000
SCANMAN 32 DOS scanner man 32 liv grigio per PC8048 o sup	238.000
SCANMAN 32 MAC - scanner man. 32 liv gr per MAC PLUS o sup	540 000
SCANMAN 32 WIN come SCANMAN DOS+soft Fototouch per Windows	330.000
SCANMAN COLOR scanner manuale 16 8 milioni di col per PC386	999 000
SOUNDMAN 16 scheda audio 16 bit qualità CD S Blaster compatibile	460.000
TRACKMAN trackball per mano destra tre puls ser -PS/2	160.000
TRACKMAN MAC - trackball tre pulsanti ser -PS/2	195 000
TRACKMAN PORTABLE trackball per portatili tre puls ser -PS/2	200 000

M3 INFORMATICA

M3 Informatica - Via Forli, 82 - 10049 Torino - Tel 011/7397035

Prodotto	Prezzo
80386 40MHz RAM 4M 128K Cache FD 1 44M HD 125M VGA	1 290 000
80386SX 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 125M VGA	990 000
80486DX - 33MHz RAM 4M 256K Cache FD 1 44M HD 125M VGA	1 890 000
80486DX 50MHz RAM 4M 256K Cache FD 1 44M HD 125M VGA	2 000 000
80486DX2 66MHz RAM 4M 256K Cache FD 1 44M HD 125M VGA	2 390 000
GRUPPO CONTINUITA 500W con batterie e filtro	600 000
MODEM - 2400/fax pocket	250.000
NOTEBOOK 486SLC 486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 80M	2 320 000
PENNA DIGITALE -	400 000
SCANNER A4 monocromatico	1 160 000
SCHEDA MUSICALE -	150 000
SCHEDA VGA acceleratrice di Windows 16 milioni di colori	165.000
STREAMER - 120Mb esterno su parallela	1 150 000

MANNESMANN TALLY

Mannesmann Tally - Via Borsini, 6 - 20094 Corsico (MI) - Tel. 02/486081

Prodotto	Prezzo
MT 50 - seriale a matrice di punti vel da 250 a 400 cps	4 989 000
MT 90 seriale a matr di punti per libretti risparmio 120 cps	6 354.000
MT 130 9 - 9 aghi 80 col. 250 cps	898 000
MT 130 9 - seconda vasca aggiuntiva	175 000
MT 130 9 - Sheet Feeder a 1 vasca	244.000
MT 130 9 F - come MT 130/9 con stampa a 4 colori	993 000
MT 130 24 - 24 aghi, 80 colonne 250 cps	1 133 000
MT 130 24 - seconda vasca aggiuntiva	175 000
MT 130 24 - Sheet Feeder a 1 vasca	244 000
MT 130 24 F come MT 130/24 con stampa a 4 colori	1 225 000
MT 131 9 - 9 aghi, 136 colonne 250 cps	959 000
MT 131 9 seconda vasca aggiuntiva	178 000
MT 131 9 Sheet Feeder a 1 vasca	251 000
MT 131 9 F - come MT 131/9 con stampa a 4 colori	1 052 000
MT 131 24 24 aghi, 136 colonne 250 cps	1 198 000
MT 131 24 seconda vasca aggiuntiva	178 000
MT 131 24 Sheet Feeder a 1 vasca	251 000
MT 131 24 F - come MT 131/24 con stampa a 4 colori	1.310 000
MT 904 laser 4 pagine per minuto int paral./seriale	1.480 000

MASS MICROSYSTEMS

Delta S r l - Via Brodolini 30 - 21046 Malnate (VA) - Tel 0332/803111

Prodotto	Prezzo
DATA PAK 48 removibile esterno 44M da 1" per tutti i Macintosh 20ms	1 495 000
DATA PAK 45 I removibile interno 44M da 1" per Quadra 900/950 20ms	1 395.000
DATA PAK 88 C removibile esterno 88M da 1" per tutti i Macintosh 20ms	1 870 000
DATA PAK 88 I removibile interno 88M da 1" per Quadra 900/950 20ms	1 750 000
DIAMOND DRIVE 120 hard disk esterno 120M per tutti i Macintosh 15ms	1 530.000

DIAMOND DRIVE 210 hard disk esterno 210M per tutti i Macintosh 15ms	2.150 000
DIAMOND DRIVE 320 hard disk esterno 320M per tutti i Macintosh 15ms	3 060 000
MASTER DRIVE 510 hard disk SCSI esterno 510M per tutti i Macintosh II 11,25ms	4 300 000
MASTER DRIVE 1000 - hard disk SCSI2 esterno 1005M per tutti i Mac II 11 25ms	5 900 000
MASTER DRIVE 2000 hard disk SCSI2 esterno 2000M per tutti i Mac II 11ms	11 900 000

MEMOREX COMPUTER SUPPLIES

Memorex Computer Supplies S r l - Via Dell'Aprica 16/D - 20158 Milano Tel 02/69451

FLY 286/16HS - 80286 16MHz 1M RAM FD 1 44M HD 40M 14" S VGA col	1 850 000
FLY 386/25HS - 80386sx 25MHz 2M RAM FD 1 44M HD 80M 14" S VGA col.	2.500 000
FLY 486/20HS - 80486sx 20MHz 4M c 8K FD 1 44M HD 120M 14" S VGA col	3.400 000
FLY 486/33HS - 80486 33MHz 4M c 8K FD 1 44M HD 120M 14" S VGA col.	5 290 000
JET 386D/25 80386sx 25MHz 2M RAM FD 1 44M HD 80M 14" S VGA	2.500 000
JET 486E/33 80486dx 33MHz 4M FD 1 44 HD 80M 14" S VGA	3.950 000
JET 486G/50 80486dx2 50MHz 4M FD 1 44 HD 170M 14" S VGA	5 250 000
JUMP 386K/25 - 80386sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 105M 14" S VGA col	2 050 000
JUMP 486T/50 - 00486dx2 50MHz 4M FD 1 44+1 2M HD 200M 14" EVGA col	4 800 000
JUMP 486W/25 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44+1 2M HD 125M 14 EVGA	3 150.000
JUMP 486W/33 - 80486dx 33MHz 4M c 8K FD 1 44+1 2M HD 120M 14" S VGA	4 200 000
MITE 40 - notebook 80286 16MHz 2M HD 40M 1Kg LCD	2.280 000
MITE 40 DRIVE ESTERNO alimentazione autonoma plug in	250 000
MITE 40 INTEL MODEM C	850 000
RAM CARD - 1Mb	420 000
RAM CARD - 2Mb	630 000
RUN 386A/25C notebook 80386sx 25MHz 4M HD 60M 2.9Kg colore	4 500.000
RUN 386A/25C notebook 80386sx 25MHz 4M HD 80M 2 9Kg colore	4 500 000
RUN 486P/33 - n book 80486dx 33MHz 5M HD 120M 1 FD 2.9Kg colore	6 200 000
RUN 486S/25 n book 80486sx 25MHz 5M HD 80M 1 FD 2 9Kg monocr	3 590 000
SAIL 386S/25E - n book 80386sx 25MHz 2M HD 60M 1 FD est mon	2 170 000
SAIL 386S/25F n book 80386sx 25MHz 2M HD 80M 1 FD est mon	2.400 000
SAIL 486SLX/60 - n book 80386slc 25MHz 4M HD 60M 1 FD int. col	4 200 000
SUPERMINI palm top 4088 7 16MHz 640K LCD 80 col FDD est	699 000
SUPERMINI FDD ESTERNO 720K	349.000

MEMOREX TELEX

Memorex Telex - Via Caldera 21/D - Milano - Tel 02/452851

8430L PC SERVER TOWER - 486dx 33MHz RAM 8M FD 1 44M HD 520M m 14" colore	11.390 000
8432L PC SERVER TOWER - 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 1024M m 14" colore	14.990 000
8544 25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 85M m 14" colore	3.550.000
8546-33 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 245M m 14" colore	4 450 000
8552-66 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 245M m 14" colore	5 151 000
8580-66 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M m 14" colore	4 100 000
8590 25 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 245M m 14" colore	4 900 000
8592-66 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 520M m 14" colore	7 150 000

MICROLAB

Microlab Divisione Progetti - Via A. Crivelli 4 - 00151 Roma - Tel 06/5374230

ECLIPSE modem V21/V23 omologato	388 000
ENIGMA - modem V21/V22/V22bis	486 000
ENIGMA FAX - modem V21/V22/V22bis send FAX GR 3	818 000
ENIGMA MNP - modem V21/V22/V22bis/23 MNP4-5 V42/V42bis omol.	750 000
ENIGMA SRFAX - modem V21/22/22bis/V23 send/rec FAX GR 3 MNP4-5/10 V42/42b	880 000
ENIGMA V23 modem V21/V22/V22bis/V23	558 000
ENIGMA V32BIS - modem V21/V22/V22bis/V23/V32/32bis MNP4-5/10 V42/42bis FAX	1 900 000
ENIGMA V32HS - modem V21/V22/V22bis/V23/V32/32HS MNP4-5 V42/42bis omol	1 500 000
FULL LINK - modem V21/V22 + porta Centronics omologato	458 000
INTEGRAL scheda modem V21/V22	358 000
MICROSMART - modem V21/V22	298 000
MICROTEL - modem V21/V23	178 000
MX20 modem SHORT HAUL 300 19.200bps	185 000

MICROMAR COMPUTER

Pubblimar System - Via Canova 20 92016 Ribera (AG) - Tel. 0925/540286

DIGITIZ - 12"x12" con stilo e centratore	650 000
DIGITIZ - 12"x18" con stilo e centratore	850 000
LAP-TOP - 286 16MHz RAM 1M HD 100M	1 800 000
MM 80286 - 16MHz RAM 1M HD 40M mon. 14" VGA 256K monocr	1 100 000
MM 80286 - 20MHz RAM 1M HD 40M mon. 14" VGA 256K colore	1 350 000
MM 80386 - 33MHz RAM 4M HD 120M mon 14" VGA 1M colore	2 590 000
MM 80386 - 40MHz RAM 4M HD 120M mon 14" VGA 1M col S Sync	2.950.000
MM 80386SX - 33MHz RAM 1M HD 85M mon 14" VGA 256K	1 070 000
MM 80486 - 33MHz RAM 16M 512K cache HD 380M m 14" VGA 1024K col	4 990 000
MM 80486 - 33MHz RAM 4M HD 120M mon 14" VGA 1M colore S Sync	3 750 000
MM 80486/II 33MHz RAM 8M 128K cache HD 200M m 14" VGA 1024K col	4 290 000
MONITOR - 14 colori multisincronismo 1024x768 0 28	595 000
MONITOR 14" colori multisincronismo 1024x768 0 28 per MAC	649 000
MONITOR - 19" monocr + scheda 1280x1024 specif per DTP	2.295 000
MONITOR - 20" colori schermo piatto + scheda 1024x768	1 720 000
PLOTTER A3 A4 foglio mobile mod G81 HITACHI	1.250 000
PLOTTER da taglio luce 50cm	4 500 000
SCANNER - A4 con scheda FAX-MODEM + software	850 000
SISTEMA DA TAGLIO - completo di software CAD-CUT e MM486/33	18 700 000

MICRO NET

Delta S r l - Via Brodolini 30 - 21046 Malnate (VA) - Tel. 0332/803111

CPKD 2000 sistema DAT esterno 2-3 Gb da 3 5"	4 190 000
CPKD 8000 sistema DAT esterno 3-8 Gb da 3 5"	4 590 000
DA R120 cartuccia per CPKD 2000	55 000
IICI/Q7I-120X - HD interno 124Mb 3.5" 16ms per Mac IICI e Quadra 700	1 050 000
IICI/Q7I 515 - HD interno 515Mb 3.5" 10 5ms per Mac IICI e Quadra 700	3 680 000
IICX/CI-313NP - HD interno 323Mb 3.5" 14ms per Mac IICX e CI	3.500 000
IICX/CI-515NP - HD interno 515Mb 3 5" 10 5ms per Mac IICX e CI	4 250 000
MS 80 HD esterno 81Mb 3.5" 18ms per tutti i Macintosh	1.250 000
MS 120X - HD esterno 124Mb 3 5" 16ms per tutti i Macintosh	1 390 000
MS 200X - HD esterno 200Mb 3 5" 15ms per tutti i Macintosh	1 690 000
MS 313 HD esterno 323Mb 3 5" 14ms per tutti i Macintosh	3 290 000
MS 414 HD esterno 414Mb 3 5" 12ms per tutti i Macintosh	3 800 000
MS 515 - HD esterno 515Mb 3 5" 10,5ms per tutti i Macintosh	4 100 000
MS 1001 HD esterno 1001Mb 3 5" 10ms per tutti i Macintosh	4 800 000
SE/II I-080 - HD interno 81Mb 3 5" 16ms per Mac II IIX, IIFX	850 000
SE/II I-200 HD interno 200Mb 3 5" 15ms per Mac II IIX IIFX	1 400 000
SE/II I-515 HD interno 515Mb 3 5" 10 5ms per Mac II IIX IIFX	3 690 000

MICROSOLUTIONS

Datamatic S p A. - Via Agordat, 34 - 20127 Milano - Tel 02/2871131

BACKPACK 1.2Mb - floppy drive est. per porta paral 1.2M	600 000
BACKPACK 1 44Mb floppy drive est per porta paral 1 44M	600 000
BACKPACK 100Mb - hard disk 100M per porta parallela	1 400 000
BACKPACK 2 8Mb floppy drive est. per porta paral 2 8M	750 000
BACKPACK 200Mb hard disk 200M per porta parallela	1 650 000
BACKPACK 250Mb - streamer 250M per porta parallela	1 200 000
BACKPACK 40Mb - hard disk 40M per porta parallela	1.200 000
BACKPACK CD-ROM - per porta parallela	1 300 000

NCR

NCR Italia S.p A. - V le Cassala, 22 - 20143 Milano - Tel 02/581601

3215E - 80486sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 80M mon 14" VGA col	2.160.000
3225 80386sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 80M mon 14" VGA col	1 730 000
3230 - 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M mon 14" VGA col	2 740 000
3320 80386sx 20MHz 2M FD 1 44M HD 120M mon. 14" VGA col	3 040 000
3321 80486sx 20MHz 2M FD 1 44M HD 120M mon. 14" VGA col	3 360 000
3330 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 120M mon 14" VGA col	3.250 000
3330 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 190M mon 14" VGA col.	3 480.000
3330 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 80M mon 14" VGA col.	2 760 000
3345 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 100M mon 14" VGA col	7.290 000
N BOOK 3170 80386sl 25MHz 4M FD 1 44M HD 80M LCD VGA	3 350 000

NEC

NEC Italia S r l - Via L Da Vinci 97 20090 Trezzano S/N (MI) - Tel 02/484151

CDR-37 PORTATILE - CD-ROM 680Mb 450ms transf rate 150Kb/sec	640 000
CDR-74 ESTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 280ms transf rate 300Kb/sec	925 000
CDR-84 INTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 280ms transf rate 300Kb/sec.	825 000
Colormate PS/40 stampante trasf termica 1ppm RAM 4Mb 17 font P Script	10.500 000
Multisync 3FG - monitor 15" colore ris 800X600	1 050 000
Multisync 4FG monitor 15" colore ris. 1024x768	1 450 000
Multisync 5FG monitor 17" colore ris 1280x1024	2 620 000
Multisync 6FG monitor 21" colore ris 1280x1024	4 650 000
P20 - stampante 24 aghi 80 col. 216 cps	599 000
P30 - stampante 24 aghi 136 col 216 cps	780 000

P62 stampante 24 aghi 80 col 300 cps	1 020 000
P72 stampante 24 aghi 136 col 300 cps	1 250 000
P90 stampante 24 aghi 136 col 400 cps	2 000 000

OLIVETTI

Ing C Olivetti & C S p A - Via Meravigli 12 - 20123 Milano - Tel 02/88361

DM324 80 - stampante 80 colonne	1 450 000
DM324 136 stampante 136 colonne	1 750 000
M300-02 40 - DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	2 105 000
M300-02 85 DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	2 295 000
M300-02 120 - DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	2 485 000
M300 15 85 DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	3 070 000
M300-15 120 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 120M VGA+ monitor colore	3 305 000
M300-15 210 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	3 780 000
M300-28 40 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 40M VGA+ monitor colore	2 655 000
M300-28 85 DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	2 845 000
M300-28 170 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 170M VGA+ monitor colore	3 240 000
M300-28 240 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 240M VGA+ monitor colore	3 530 000
M300-30 85 DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	3 505 000
M300-30 210 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	4 875 000
M300-30 510 - DT i486sx 25MHz RAM 8M HD 510M VGA+ monitor colore	5 585 000
M300-30/P 170 - DT i486dx2 50/25MHz RAM 4M HD 170M VGA+ monitor colore	4 935 000
M300 30/P 510 - DT i486dx2 50/25MHz RAM 8M HD 510M VGA+ monitor colore	7 220 000
M480-20 210 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	5 575 000
M480 20 510 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 510M VGA+ monitor colore	7 385 000
M6-420 85 DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 85M monitor colore	3 900 000
M6-420 170 DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	4 400 000
M6 420 240 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 240M monitor colore	4 700 000
M6-440 85 DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 85M monitor colore	4 550 000
M6-440 170 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	4 820 000
M6-440 240 - DT i486dx 33MHz RAM 8M HD 240M monitor colore	5 400 000
M6-440 510 - DT i486dx 33MHz RAM 8M HD 510M monitor colore	8 520 000
M6-460 170 DT i486dx2 33/66MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	5 820 000
M6-460 240 DT i486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 240M monitor colore	8 400 000
M6-460 510 DT i486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 510M monitor colore	7 520 000
PCS 11 40 BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	1 650 000
PCS 11 85 BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	1 805 000
PCS 11 120 BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	1 960 000
PCS-33 40 MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	1 960 000
PCS 33 85 MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	2 115 000
PCS-33 120 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	2 270 000
PCS-44 85 MT i486sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA+ monitor colore	2 630 000
PCS-44 170 MT i486sx 25MHz RAM 2M HD 170M VGA+ monitor colore	2 990 000
PHILOS 33 NB 386sl 20MHz RAM 4M HD 84M VGA+	3 900 000
PHILOS 33/COL M P - NB 386sl 20MHz RAM 4M HD 64M VGA+	5 100 000
PHILOS 44 - NB 486sl 25MHz RAM 4M HD 84M VGA+	4 690 000
PHILOS 44/COL M A - NB 486sl 25MHz RAM 4M HD 120M VGA+	7 000 000
QUADERNO 33 SN 8 386sx 20MHz RAM 4M HD 60M VGA	3 400 000

PC PLUS

PC Plus S r l - Via Bolzano 31 - 20127 Milano - Tel 02/26140346

NOTEBOOK 386SX/20MHz RAM 2M HD 40M	1 575 000
NOTEBOOK 486SLC/25MHz - RAM 4M HD 120M FD 1 44M interno Track Ball	3 290 000
NOTEBOOK 486SLC/25MHz - RAM 4M HD 80M FD 1 44M esterno	3.055 000
PC 386DX/40MHz ISA - RAM 4M C 128K FD 1 44 HD 120M m 14" S VGA	2 295 000
PC 486DX/33MHz ISA - RAM 4M C 256K FD 1 44 HD 120M m 14 S VGA	2 985 000
PC 486DX/50MHz ISA RAM 4M C 256K FD 1 44 HD 120M m 14 S VGA	3 630 000
PC 486DX2/66MHz ISA - RAM 4M C 256K FD 1 44 HD 210M m 14" S VGA	3 820 000
PC V486DX/33MHz ISA RAM 4M C 256K FD 1 44 HD 120M m 14" S VGA	3.205 000
PC V486DX2/50MHz EISA RAM 4M C 256K FD 1 44 HD 210M m 14" S VGA	3 865 000
PC V486DX2/50MHz ISA - RAM 4M C 256K FD 1 44 HD 210M m 14" S VGA	3 685 000
PC V486DX2/66MHz EISA RAM 4M C 256K FD 1 44 HD 210M m 14" S VGA	4 400 000
PC V486DX2/66MHz ISA - RAM 4M C 256K FD 1 44 HD 210M m 14" S VGA	3 935 000

PHONIC

Phonic Computers Italia S r l Via A Volta 10/1 - 42024 Castelnovo Sotto (RE) Tel 0522/686334

PH 325 80386sx 25MHz FD 1 44M tast. 102 tasti S VGA mouse	1 553 000
PH 333 80386sx 33MHz FD 1 44M tast 102 tasti S VGA mouse	1 024 000
PH 340 80486dx 40MHz FD 1 44M tast. 102 tasti S VGA mouse	1 085 000
PH 433 80486dx 33MHz FD 1 44M tast 102 tasti S VGA mouse	1 924 000
PH 450 - 80486dx 50MHz FD 1 44M tast 102 tasti S VGA mouse	2 318 000
PHDLC CYRIX 80486dx 33MHz FD 1 44M tast 102 tasti S VGA mouse	1 501 000
PHDX2 50 80486dx2 50MHz FD 1 44M tast 102 tasti S VGA mouse	2 200 000
PHDX2-66 - 80486dx2 66MHz FD 1 44M tast. 102 tasti S VGA mouse	2.425 000
PHV LOCAL BUS VSA 80486dx 33MHz FD 1 44M tast. 102 tasti S VGA mouse	1 896 000
S14400 modem V32b/32/22b/22/21/42 MNP5+14400BPS esterno	742 000
S14400/I - modem V32b/32/22b/22/21/42 MNP5+14400BPS interno	707 000
S9696 - modem 9600BPS V32/32b/42/42b MNP5+9600BPS esterno	565 000
S9696/I modem 9600BPS V32/32b/42/42b MNP5+9600BPS interno	532 000

PORA CORP

Datamatic S p A. - Via Agordat 34 - 20127 Milano - Tel 02/2871131

103/PFAX - fax 9600/modem 2400 portatile+BITFAX/BITCOM/WINFAX	450 000
103/PFAXM5 - fax 9600/modem 2400+MCP5 port +BITFAX/BITCOM/WINFAX	550 000

PROHANCE TECHNOLOGIES INC

Datamatic S p A. - Via Agordat 34 - 20127 Milano - Tel 02/2871131

POWERCAD 100 - s mouse 40 tasti progr driver per AutoCad	300 000
POWERMOUSE 100 s mouse 40 tasti progr tastiera num./funz.	250 000
PROMOUSE - mouse seriale 9/25 12 tasti per funz. principali	145 000

QMS SARL INC

Modo S r l - Via Masaccio 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522/512828

860 PRINT SYSTEM - stampante laser 8 ppm 600 dpi RAM 12M PostScript	10 450 000
COLORSCRIPT 210 stampante a trasf termico 300 dpi RAM 8M	11 990 000
COLORSCRIPT 230 stampante a trasf termico 300 dpi RAM 13M	16 740 000
PS 1700 stampante laser 17 ppm 300/600 dpi RAM 8M PostScript	15 750 000
PS 410 stampante laser 4 ppm 300 dpi RAM 2M PostScript	3 850 000
PS 815 - stampante laser 8 ppm 300 dpi RAM 4M PostScript	4 750 000
PS2000 - stampante laser 20 ppm RAM 16M PostScript	29 850 000
PS3200 stampante laser 32 ppm RAM 16M PostScript	46 950 000

QUASAR

Quasar S r l - Via Diagonale 319 - 13050 Pratrivero Trivero (VC) Tel 015/7388804

386SX MOD 31 80386sx 33MHz RAM 1M (esp 4M) 1 FD 1 44M	1 050 000
486-33 MOD 44 80486 33MHz RAM 1M (esp 16M) C 64K 1 FD 1 44M	2.380 000
486 50 MOD 46 80486 50MHz RAM 1M (esp 16M) C 64K 1 FD 1 44M	3 000 000
486SX MOD 40 - 80486sx RAM 1M (esp 16M) 1 FD 1 44M	1 490 000
ESPANSIONE DI MEMORIA 1Mb	90 000
FLOPPY DISK DRIVER - 3" 1/2 (1 44M)	129 000
FLOPPY DISK DRIVER 5" 1/4 (1 2M)	129 000
HARD DISK at bus da 80M	450 000
HARD DISK at bus da 120M	570 000
HARD DISK at bus da 205M	950 000
MONITOR 14" colori multisinc VGA	463 000
MONITOR 14" monocromatico VGA	210 000
MONITOR 17" colori multisinc 1280x1024 VGA	1 730 000
MONITOR - 20" colori multisinc 1280x1024 VGA	2 180 000
STAMPANTE 136 colonne 192 cps a 24 aghi	585 000
STAMPANTE 136 colonne 330 cps a 9 aghi	1.100 000
STAMPANTE 80 colonne 192 cps a 9 aghi	350 000

RADIUS INC

Modo S r l - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522/512828

COLOR PIVOT DISPLAY - monitor 15" orientabile vert./orizz. colori per MAC	3 810 000
GRAY SCALE DISPLAY monitor 19" 256 liv./grigio refresh video 71Hz per MAC	2 720 000
PRECISION COLOR DISPLAY - monitor 19" colori refresh video 60/107Hz per DOS	6 310 000
PRECISION COLOR PIVOT monitor 15" orientabile vert./orizz. colori per MAC e DOS	2 750 000

ROLAND DG

Roland DG Italia Via Ischia - Villa Rosa - 64010 Martinsicuro (TE) Tel 0861/710292

DPX-2500 - plotter piano A2 con accessori	9.000 000
DPX 3500 - plotter piano A1 con accessori	10 000 000
DPX-4600 plotter piano A0 con accessori	17 000 000
DXY-1200 plotter da tavolo A3/A4 con accessori	2 400 000
DXY-1300 - plotter da tavolo A3/A4 con accessori	3 300 000

GRX-350 - plotter vertic foglio mobile ISO-A1/ANSI-B	7 600 000
GRX-450 - plotter vertic foglio mobile ISO-A0/ANSI-B	9 700 000
GSX 3000 - plotter vertic. foglio mobile ISO A1/ANSI-B matita	11 000 000
GSX-4000 plotter vertic foglio mobile ISO-A0/ANSI-E matita	14 000 000
LTX 420 plotter termico A0 200dpi	16 000 000
LTX 2121 plotter termico A3 200dpi taglio automatico	4 100 000
LTX 2141 plotter termico A3 400dpi taglio automatico	5 600 000
LTX-2341 - plotter termico A1 400dpi taglio automatico	33 000 000
LTX 2441 - plotter termico A0 400dpi taglio automatico	38 000 000
PLX-140 - plotter laser A3 400dpi con cassetto	6 400 000
PLX 160 - plotter laser A3 600dpi	7 500 000
PN-102 - server di rete 10 base 2	2 500 000
PN-105 - server di rete 10 base 5	2.500 000
PN-10T server di rete 10 base T	2 500 000
PNC-1000 - macchina per l intaglio vinile 50 cm	6.200 000
PNC-1100 macchina per l intaglio vinile 61 cm	8 500 000
PNC 1600 macchina per l'intaglio piano A1	13 500 000
PNC-1800 macchina per l intaglio vinile 122 cm	19.500 000
PNC-1900 - macchina per l intaglio piano A0	24 000 000
PNG 2100 macchina per incisione 200x140x10 mm	6 600 000
PNG-2500 - fresatrice per modellaz a tre assi 120x100x100 mm	21 000 000
PNG 3000 - fresatrice per modellaz a tre assi 180x150x150 mm	27 500 000
RP 11S plotter da tavolo A4 magnetico grigio disegno/taglio	1 200 000
RP 11W - plotter da tavolo A4 magnetico bianco disegno/taglio	1 200 000
RP 12G plotter da tavolo A4 elettr grigio disegno/taglio	1 500 000
RP 12W - plotter da tavolo A4 elettr bianco disegno/taglio	1 500.000
RP-21G - plotter da tavolo A3/A4 magnet. grigio disegno/taglio	1 800 000
RP 21W - plotter da tavolo A3/A4 magnet bianco disegno/taglio	1 800 000
RP-22S - plotter da tavolo A3/A4 elettr grigio disegno/taglio	2.200 000
RP 22W - plotter da tavolo A3/A4 elettr bianco disegno/taglio	2.200 000
SCP-85G macchina da intaglio "STIKA" grigio	1 350 000
SCP-85W macchina da intaglio "STIKA" bianco	1 350 000
SYA 550 buffer dati floppy 3 5 inch	2.200.000

SAATEL SISTEMI

Saatel Sistemi S n c. - Via Romagnosi 14 - 50019 Sesto Fiorentino (FI) Tel 055/4218800

ECO MULTILINEA - 1-6 con schede TV2010 oppure 4-24 con schede Rhetorex	5.800 000
ELABORATORE BASE 386sx RAM 2M HD 105M VGA monocr gestisce fino a 6 linee	1 500.000
ELABORATORE TOP 486dx2 RAM 4M HD 210M VGA colore gestisce fino a 24 linee	3.500 000
MODULO CICERONE PER ECO - per serv informativi gestisce ECO/Cicerone su stesso elabor	500.000
SCHEDA AUDIOTEX 1 LINEA TV 2010	800.000
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE - Rhetorex	4 400 000
SISTEMA DI BACKUP su streamer tape da 150M + UPS	1.500 000
UPGRADE DI SISTEMA	400 000

SEIKOSHA

Mait System S p A - Str Provinciale Monza Melzo 74 - 20049 Concorezzo (MI) Tel 039/6040639

BP-5780 stampante 18 aghi 136 col 780/520 cpi par/ser	3.580.000
BP 7800 stampante 24 aghi 136 col 780/520 cpi par/ser	4.200 000
LT 20 BAT PORTATILE stampante 24 aghi 80 col 144/120 cpi par	990 000
LT 20 PORTATILE stampante 24 aghi 80 col 144/120 cpi par	740 000
MP-1350 AI stampante 9 aghi 80 col 360/300 cpi par/ser	1 080 000
MP-5350 AI stampante 9 aghi 136 col 360/300 cpi par/ser	1 180 000
OP-104 512KB - stamp laser A4 B5 Letter 4 ppm par/ser	1 890 000
OP-108 1MB - stamp laser A4 B5 Letter 8 ppm par/ser	3 480 000
OP-115 1MB stamp laser A4 B5 Letter 15 ppm par/ser	5 400 000
SBP-10 AI stampante 18 aghi 136 col 960/800 cpi par/ser	6 200 000
SJ 300 stamp getto/inch 128 ugelli A4 B5 Letter 300 cpi par	1 080 000
SL 150 - stampante 24 aghi 136 col 240/200 cpi par	790 000
SL-210 AI - stampante 24 aghi 110 col 324/270 cpi par/ser	1 190 000
SL-270 AI - stampante 24 aghi 136 col 324/270 cpi par/ser	1.590 000
SL-532 COLOR FLAT BED stampante 24 aghi 136 col 324/270 cpi par	4 900 000
SL 80 stampante 24 aghi 80 col 192/180 cpi par	499 000
SL-92 PLUS stampante 24 aghi 80 col 240/200 cpi par	760 000
SL-95 COLOR - stampante 24 aghi 80 col 192/160 cpi par	849 000
SLP 1000 LABEL - stampante termica 43 col 15 sec./label ser.	660 000
SP-1800 PLUS - stampante 9 aghi 80 col 192/160 cpi par	350 000
SP-2400 AI - stampante 9 aghi 80 col 240/200 cpi par/ser	540 000
SP-2415 AI - stampante 9 aghi 136 col 240/200 cpi par/ser	650 000

SHARP

SPH Elettronica S p.A - Via Giacosa 5 - 20127 Milano - Tel 02/2610051 Tecnodiffusione - Palazzo Fanton Dala - Via Melegnano 20 20019 Settimo Milanese (MI)

JX-735 - stamp getto/inch colore 180 punti/pollice 128K	3 850 000
JX 9500H stampante laser A4 9ppm 512K	2 330 000
JX-9600 stampante laser A4 8ppm 1M	3 340 000
JX-9600PS stampante laser A4 8ppm 2M comp Postcript	4 350 000
JX-9700E - stampante laser A4 16ppm 1M 27 font	5 570 000
JY-7000 - drive per dischi magneto-ottici riscriv 565Mb	7 520.000

SHR

S H R S r l Via Faentina, 175/A - 48010 Fornace Zarattini (RA) Tel 0544/63200

MONITOR 14" COLORI 1024X768	780 000
MONITOR 14" MONOCROMATICO 1024X768	320 000
MONITOR 20 COLORI 1024X768	3 100 000
NBX 3225 60 n book 386sxl 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 60M VGA/LCD	2 690 000
NBX 3225 80 n book 386sxl 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 80M VGA/LCD	2 850 000
NBX 3225 120 - n book 386sxl 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 120M VGA/LCD	3 250 000
NBX 4125 60 - n book 486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 60M VGA/LCD	2 990 000
NBX 4125 80 n.book 486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 80M VGA/LCD	3 150 000
NBX 4125 120 n book 486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 120M VGA/LCD	3 550 000
NBX 4733 80 n book 486dlc 33MHz RAM 2M C 128K FD 1 44M HD 80M VGA/LCD	4 150 000
NBX 4733 120 - n book 486dlc 33MHz RAM 2M C 128K FD 1 44M HD 120M VGA/LCD	4.550 000
SPX 3840/ 0 - 386dx 40MHz, 4M FD 1 44M cache 128K	1 790 000
SPX 3840/ 80V - 386dx 40MHz 4M FD 1 44M HD 80M cache 128K VGA	2 620 000
SPX 3840/170V 386dx 40MHz 4M FD 1 44M HD 170M cache 128K VGA	2 780 000
SPX 3840/250V 386dx 40MHz 4M FD 1 44M HD 250M cache 128K VGA	3 180 000
SPX 4425/ 0 - 486sx 25MHz 4M FD 1 44M cache 128/256K	2 080 000
SPX 4425/ 80U - 486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 80M cache 128/256K VGA	3 000 000
SPX 4425/170U 486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 170M cache 128/256K VGA	3 170 000
SPX 4425/250U 486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 250M cache 128/256K VGA	3 540 000
SPX 4833/ 0 - 486 33MHz, 4M FD 1 44M cache 128K	2 730 000
SPX 4833/ 80V 486 33MHz 4M FD 1 44M HD 80M cache 128K VGA	3 650 000
SPX 4833/170V - 486 33MHz, 4M FD 1 44M HD 170M cache 128K VGA	3 820 000
SPX 4833/340V 486 33MHz 4M FD 1 44M HD 340M cache 128K, VGA	5 030 000
XS 4833/ 0 486dx 33MHz 4M FD 1 44M cache 128/256K	3.510 000
XS 4833/540V - 486dx 33MHz 4M FD 1 44M cache 128/256K HD 540M VGA	7 210 000
XS 4833VL/ 0 486dx 33MHz 8M FD 1 44M cache 256K	4 330 000
XS 4833VL/540V - 486dx 33MHz 8M FD 1.44M cache 256K HD 540M VGA	8 550 000

SICOS

Datamatic S p A Via Agordat 34 20127 Milano Tel 02/2871131

COLANI MOUSE DS ergonomico destro	160 000
COLANI MOUSE SIN - ergonomico sinistro	160 000
FANCY MOUSE AMIGA - mouse multicolore per COMMODORE	108 500
FANCY MOUSE IBM mouse multicolore AT/PS2	108 500
FANCY MOUSE MAC mouse multicolore per APPLE	108.500
HANDSCAN 256 scanner man 256 GS A4/A5 + mouse	610 000
MINITRACKBALL IBM mini trackball per notebook	275 000
MOUSE INFRARED AMIGA mouse infrarossi per COMMODORE	199 000
MOUSE INFRARED IBM - mouse infrarossi AT/PS2	199 000
TRACKBALL IBM trackball con cavo AT/PS2	159 000
TRACKBALL INFRARED IBM - trackball infrarossi AT/PS2	198 000
TRACKBALL INFRARED MAC - trackball infrarossi per APPLE	198 000

SIEMENS NIXDORF

Siemens Nixdorf Informatica S.p A - V.le Monza, 347 - 20126 Milano Tel 02/25201

D TOP PCD 38sx/25 - 386sx 25MHz RAM 2-16M FD 1 44M HD 80-120M EVGA	3 113 000
D TOP PCD 38sxA/20 386sx 20MHz RAM 2-10M FD 1 44M HD 60M VGA	2 100 000
D TOP PCD 3Gsx/25 386sx 25MHz RAM 2 16M FD 1 44M HD 120-210M EVGA	3 893 000
D TOP PCD-4Gsx/25 - 486sx 25MHz RAM 4-32M C 8K FD 1 44M HD 120-210M EVGA	4 302 000
D TOP PCD-4G/33 486 33MHz RAM 4-32M C 8K FD 1 44M HD 120-210-510M EVGA	5.273 000
D TOP PCD-4Gsx/25 - 486sx 25MHz RAM 4-32M C 8K FD 1 44M HD 120-210M EVGA	4 602 000
D TOP PCE-4C/50 - 486dx2 50MHz RAM 8-32M C.64-128K FD 1 44M HD 200-510M EVGA	6.613 000

Prodotto	Prezzo
D TOP PCE-4Csx/25 - 486sx 25MHz RAM 4 16M C 64 128K FD 1 44M HD 200-510M EVGA	8 733 000
M TOWER PCD-4RA/33 - 486 33MHz RAM 4-32M C 8K FD 1 44M HD 105 210M EVGA	3 350 000
M TOWER PCD-4RsxA/25 - 486sx 25MHz RAM 4-32M C 8K FD 1 44M HD 105M SVGA	2 790 000
M TOWER PCE-4R/33 486 33MHz RAM 5-49M C 64-256K FD 1 44M HD 200M EVGA	8 813 000
M TOWER PCE-4Rsx/25 - 486sx 25MHz RAM 5-49M C 64-256K FD 1 44M HD 200M EVGA	6 142.000
N BOOK PCD 3NCsl 386sl 25MHz RAM 4-20M C 64K FD 1 44M HD 120M SVGA	8 000 000
N BOOK PCD 3Nsl 386sl 25MHz RAM 2 8M C 18K FD 1 44M HD 85M SVGA	3 350 000
N BOOK PCD 3Nsx/20 - 386sx 20MHz RAM 2-8M FD 1 44M HD 60M VGA	3 000 000
TOWER PCD-4T/33 - 486 33MHz RAM 4-32M C 8K FD 1 44+1 2M HD 200M EVGA	5 371 000
TOWER PCE-4T/33N 486 33MHz RAM 6-49M C 256K FD 1 44M HD 510M EVGA	12.072.000
TOWER PCE-4T/50 - 486 50MHz RAM 9-49M C 512K FD 1 44M HD 510M EVGA	15 149 000
TOWER PCE-4Tsx/25 486sx 25MHz RAM 5-49M C 256K FD 1 44M HD 200M EVGA	6.976 000

SINCLAIR

Micro Spot - Via Acilia 244 - 00125 Acilia (RM) - Tel 06/52356085

Prodotto	Prezzo
COMPUTER QL -	300.000
COMPUTER SPECTRUM - 128k	390 000
COMPUTER SPECTRUM - 128k plus 2	370 000
COMPUTER SPECTRUM 128k plus 3	590 000
COMPUTER SPECTRUM - 48K	240 000
COMPUTER SPECTRUM plus	350 000
INTERFACCIA - I	150 000
INTERFACCIA multistandard (due joystick)	40 000
INTERFACCIA per joystick tipo Kempston	30 000
INTERFACCIA per stampanti parallele	125 000
INTERFACCIA - per stampanti seriali	125 000
INTERFACCIA - plusD per due drives	260 000
MICRODRIVE -	100 000
MONITOR - videocomposito colore verde con base or	235 000
STAMPANTE - Alphacom 32	195 000
STAMPANTE - ZX printer	175 000

SONY

Sony Italia S p A - Via Fratelli Gracchi, 30 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel 02/618381

Prodotto	Prezzo
CDU 535 - Lettore CD-ROM int BUS+Audio per IBM XT PS/2 mod 30	990 000
CDU 541 Lett CD-ROM int SCSI+Audio per IBM XT AT PS/2 m 30	1 490 000
CDU 6205 - Lett CD-ROM est BUS+Audio per IBM XT AT PS/2 m 30	1 470 000
CDU 6211 - Lett CD ROM est SCSI+Audio per IBM XT AT PS/2 m 30	1 890 000
CPD 1404 S - Monitor 14" 1024x768 Multisync 28-57KHz	1 390 000
CPD 1420 S Monitor 14" VGA 640x480 31 5KHz	990 000
CPD 1704 S - Monitor 17" 1024x768 Multisync 28-57KHz	2 490 000
SMO E 511 - Drive magneto-ottico esterno 594/650Mb interno	5 750 000
SMO P 301 Drive magneto-ottico esterno 128Mb interno	2 770 000
SMO S 301 - Drive magneto-ottico esterno 120Mb esterno	3 320 000
SMO S 511 Drive magneto-ottico interno 594/650Mb esterno	6 750 000

SPAC COMPUTER

Spazio Computer - C so Europa, 39 - 83031 Ariano Irpino (AV) Tel 0825/828319

Prodotto	Prezzo
DT 333 - 80386 33MHz 2M FD 1 44M HD 105M S VGA monocr tast	1 409 000
DT 340 - 80386 40MHz 2M FD 1 44M HD 105M S VGA monocr tast	1 659 000
LT 386 - notebook 80386 33MHz 2M FD 1 44M HD 80M LCD	2 500 000
LT 486 - notebook 80486 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M LCD	3 500 000
MT 333C 80386 33MHz 2M FD 1 44M HD 105M S VGA colori tast.	1 999 000
MT 333H 80386 33MHz 2M FD 1 44/1 2M HD 130M S VGA colori tast	2 233 000
MT 340C 80386 40MHz 2M FD 1 44M HD 130M S VGA colori tast	2 359 000
MT 433 - 80486 33MHz 4M FD 1 44M HD 130M S VGA monocr tast.	2 746 000
MT 433C 80486 33MHz 4M FD 1 44M HD 130M S VGA colori tast	3 130 000
MT 450 - 80486 50MHz 4M FD 1 44M HD 130M S VGA monocr tast.	3 075 000
MT 450C 80486 50MHz 4M FD 1 44M HD 130M S VGA colori tast	3 459 000
MT 466 80486 66MHz 4M FD 1 44M HD 130M S VGA monocr tast.	3 439 000
MT 466C 80486 66MHz 4M FD 1 44M HD 130M S VGA colori tast	5 482.000
TT 340H - 80386 40MHz 4M FD 1 44/1 2M HD 130M S VGA col tast	2 622 000
TT 433C 80486 33MHz 4M FD 1 44/1.2M HD 210M S VGA col tast	3 594 000
TT 433H 80486 33MHz 8M FD 1 44/1 2M HD 210M S VGA col tast	3 887 000
TT 450C 80486 50MHz 4M FD 1 44/1 2M HD 210M S VGA col tast	3 923 000
TT 450H 80486 50MHz 8M FD 1 44/1 2M HD 210M S VGA col tast.	4.216 000
TT 466C 80486 66MHz 4M FD 1 44/1 2M HD 210M S VGA colori tast.	4.287 000
TT 466H 80486 66MHz 8M FD 1 44/1 2M HD 210M S VGA colori tast.	4.580 000
XCDN - controller intelligente 4Mb cache (exp 8Mb)	450 000
XM1 kit di espansione RAM 1Mb	90.000
XM2 kit di espansione RAM 2Mb	180 000
XM4 kit di espansione RAM 4Mb	360 000
XSV 16M - scheda video 1280x1024 1Mb 16 7 milioni di colori	350 000
XSV 64K scheda video 1280x1024 1Mb 64000 colori	200 000
XSV TIGA s video TIGA TMS 34010 60MHz 1280x1024 2Mb esp. 4Mb	600 000

SPIDER-ELECTRONICS

Spider Electronics S.n.c. - Via Boucheron 18 - 10122 Torino - Tel 011/516505

Prodotto	Prezzo
CORRETTORE ERRORI - MNP4	139 000
HAND-SCANNER - M105	325 000
MODEM 2400 esterno V 42bis	427 000
MODEM 2400 MNP	407 000
MODEM 2400-PC - V 42bis V 23	320 000
MODEM 2400/E esterno MNP	530 000
MODEM/FAX 2400 EST V 42 bis V 23	515 000
MODEM/FAX/PC 2400 V 42 bis V 23	372 000
MODEM/FAX/SCANNER - VV-fax 4 PC	390 000

STAKAR COMPUTER

Stakar Computer S r l - Via P Soriano - S Andrea delle Fratte 06132 Perugia - Tel 075/5289080

Prodotto	Prezzo
A0G 80286-20 - 80286 20MHz RAM 1M FD 1 44M VGA	479 000
A1A 486DX2-66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M acc SVGA+Wind	2 450.500
A1B 486DX2 50 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M acc. SVGA+Wind	2.238.500
A1C 486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M acc SVGA+Wind	2.056 500
A1D 386DX-40 - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M acc SVGA+Wind	1 611.500
A1E 386DX-40 - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M SVGA+Sym	1 356 000
A1F 386SX-33 80386sx 33MHz RAM 1M FD 1 44M HD 170M acc VGA+Wind	1 080 000
A2A 486DX2-66 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M acc SVGA+Wind	2 518 500
A2B 486DX2-50 - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M acc SVGA+Wind	2 298 500
A2C 486DX 33 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M acc SVGA+Wind	2 116 500
A2D 386DX-40 - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M acc SVGA+Wind	1 671.500
A2E 386DX-40 - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA+Sym	1 416 000
A3A 486DX2-66 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M acc SVGA+Wind	2 705 500
A3B 486DX2-50 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M acc. SVGA+Wind	2.485 500
A3C 486DX 33 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M acc SVGA+Wind	2.303 500
A3D 386DX-40 - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M acc SVGA+Wind	1.858 000
A3E 386DX-40 - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M SVGA+Sym	1 603 000
B1A 486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M SVGA+Sym	1 801 000
B2A 486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M SVGA+Sym	1 861 000
B3A 486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M SVGA+Sym	2 048 000
MONITOR 14" COLORE - risoluzione 1024x768	420 000
MONITOR 17" COLORE - risoluzione 1280x1024 schermo piatto	1 490 000

STORAGE DIMENSIONS

Modo S r l - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522/512828

Prodotto	Prezzo
HD MACINSTOR SPEEDARRAY - h disk Fast e Wide SCSI-2 1000Mb 7ms 2 drive per MAC Quadra	8 890 000
HD MACINSTOR SPEEDARRAY h disk Fast e Wide SCSI-2 2000Mb 3 5ms 2 dr per MAC Quadra	18 020 000
HD MACINSTOR SPEEDARRAY h disk Fast e Wide SCSI-2 5600Mb 5.5ms 2 dr per MAC Quadra	41 740 000
MACINSTOR ERASABLE OPT.S - per back up archiv dati capacità 900Mb 46 6ms RAM 256Kb	10 720.000

SUMMIT MEMORY SYSTEMS

Datamatic S.p A. - Via Agordat 34 - 20127 Milano - Tel 02/2871131

Prodotto	Prezzo
SE 120 - unità di backup 120M (int AT/386/486/Windows)	500 000
SE 250 - unità di backup 250M (int AT/386/486/Windows)	600 000
SE 250ABM - accelerator board PS/2	350 000
SE 250ABP accelerator board (AT/ISA)	250 000
SE 305 unità di backup 305M (int AT/386/486/Windows)	1 190 000
SE 305U SCO/Unix driver + adattatore IDE	300 000
SE-KE - kit esterno per tutti i drive	300 000

SUPERMAC

Delta S r l - Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA) - Tel 0332/803111

Mon Dual Mode Trinitron 19" + Spectrum/24 III	13 650 000
Mon Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/24 PDD	15.550 000
Mon Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/8 III	9 850 000
Mon Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/8 PDD	11 200 000
MONITOR PLATUNUM 20" scala di grigi	2.450 000
MONITOR PLATUNUM 21" scala di grigi	2 950 000
MONITOR SUPERMATCH 17" - colore Multimode	2.570 000
MONITOR SUPERMATCH 20" - colore	4 550 000
MONITOR SUPERMATCH 21" - colore	6 900 000
MONITOR TRINITRON 20" - colore Dual-Mode	6 350 000
MONITOR TRINITRON 20" - colore Multimode	6 450 000
PROOF POSITIVE NB - stampante a sublimazione A4 300dpi	21 300 000
PROOF POSITIVE SCSI stampante a sublimazione A4 300dpi	22 300 000

SYDOS INTERNATIONAL

Datamatic S p.A. - Via Agordat, 34 - 20127 Milano - Tel 02/2871131

PUMA 44 SyQuest 44M esterno su porta parall per DOS	1 300 000
PUMA 88 - SyQuest 88M esterno su porta parall per DOS	1 750 000

SYTEK

Data Pool S r.l - Via Casal Morena 19 - 00100 Roma - Tel 06/7231331

GM 333 S 80386sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 100M VGA 512K	2 050 000
MD 425 - 80486 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 120M VGA 1M	2 400 000
MD 433 - 80486 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 100M VGA 1M	2 960 000
MD 433 80486 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 210M VGA 1M	3.340 000
MD 450 80486 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 210M VGA 1M	3 790 000
MD 450 - 80486 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 520M VGA 1M	5 230 000
PD 333 - 80386 33MHz RAM 4M C 64K FD 1 44M HD 100M VGA 1M	1.550 000
PD 425 80486sx 25MHz RAM 4M C 64K FD 1 44M HD 100M VGA 1M	1 720 000
PD 433 - 80486 33MHz RAM 4M C 64K FD 1 44M HD 200M VGA 1M	2 480 000
PD 452 80486dx2 50 25MHz RAM 4M C 64K FD 1 44M HD 200M VGA 1M	2.830 000
PT 450 - 80486 50MHz RAM 8M C.256K FD 1 44M HD 1.2Gb VGA 1M	13 880 000
PT 450 - 80486 50MHz RAM 8M C 256K FD 1 44M HD 330M VGA 1M	10 400 000
PT 450 80486 50MHz RAM 8M C 256K FD 1 44M HD 520M VGA 1M	11 830 000
PT 486 E - 80486 EISA 66MHz RAM 8M C 256K FD 1 44M HD 1.2Gb VGA 1M	15 840 000
PT 486 E - 80486 EISA 66MHz RAM 8M C 256K FD 1 44M HD 330M VGA 1M	12 400 000
PT 486 E - 80486 EISA 66MHz RAM 8M C.256K FD 1 44M HD 520M VGA 1M	13 630 000
SY-NB 486 S n book 80486slc 25MHz RAM 1M FD 1 44M HD 120M LCD	3 030 000
SY-NB 486 S COLORE - n book 80486slc 25MHz RAM 1M FD 1 44M HD 120M LCD col.	4 650 000

TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments Italia Portable Computer Printer Div C D Colleoni P Perseo Via Paracelso 12 - 20041 A Brianza MI - Tel 039/63221

MICROLASER PLUS 9/16ppm risol testi e graf 300x300dpi 512Kb RAM	1 790 000
MICROLASER PS 17 font 9/16ppm risol testi e graf 300x300dpi RAM 1 5Mb	2 990 000
MICROLASER PS 35 font 9/16ppm risol testi e graf 300x300dpi RAM 1 5Mb	3 440.000
MICROLASER TURBO 35 font 16ppm risol testi e graf 300x300dpi RAM 2 5Mb	8 090 000
MICROLASER TURBO - 35 font 9ppm risol testi e graf 300x300dpi RAM 2.5Mb	3 590.000
MICROLASER XL 9/16ppm risol testi e graf 300x300dpi RAM 512Kb	4 290 000
MICROLASER XL PS - 17 font 9/16ppm risol testi e graf 300x300dpi RAM 1 5Mb	5 880 000
MICROLASER XL PS - 35 font 9/16ppm risol testi e graf 300x300dpi RAM 1.5Mb	8 340 000
MICROLASER XL TURBO - 35 font 16ppm risol. testi e graf 300x300dpi RAM 2.5Mb	7 390 000
OMNI 830 - stampante 9 aghi 80 colonne 300cps	1 108.000
OMNI 835 stampante 9 aghi 132 colonne 300cps	1 350 000
OMNI 8930 stampante 18 aghi 132 colonne 600cps	3 490.000
TRAVELMATE 3000 60 80C386sx 20MHz RAM 2M FD 1 44M HD 60M LCD VGA	2.990 000
TRAVELMATE 3000 80 - 80C386sx 20MHz RAM 2M FD 1 44M HD 80M LCD VGA	3.490 000
TRAVELMATE 3000WINSX 60 80C386sx 20MHz RAM 4M FD 1 44M HD 60M LCD VGA+Windows 3 1	3 180 000
TRAVELMATE 3000WINSX 80 80C386sx 20MHz RAM 4M FD 1 44M HD 80M LCD VGA+Windows 3 1	3.680 000
TRAVELMATE 4000WINDX/25 486dx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD VGA+Windows 3 1	5 290 000
TRAVELMATE 4000WINDX/25 - 486dx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 200M LCD VGA+Windows 3 1	5 790 000
TRAVELMATE 4000WINDX2/40C 486dx2 40MHz RAM 8M FD 1 44 HD 200M LCD VGA+Wind 3 1 colore	7 990 000
TRAVELMATE 4000WINDX2/50 - 486dx2 50MHz RAM 8M FD 1 44 HD 200M LCD VGA+Windows 3.1	8 490 000
TRAVELMATE 4000WINSX/16 486sx 16MHz RAM 4M FD 1 44 HD 80M LCD VGA+Windows 3 1	3 990 000
TRAVELMATE 4000WINSX/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD VGA+Windows 3.1	4 490 000
TRAVELMATE 4000WINSX/25C - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD VGA+Wind 3.1 colore	5 990 000
TRAVELMATE WINSLC 60 - 486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 60M LCD VGA+Windows 3 1	2.990 000
TRAVELMATE WINSLC 80 - 486slc 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 80M LCD VGA+Windows 3 1	3 490 000

TITAN

Titan Computer S r.l - Via Rimembranza - 84085 Mercato S Severino (SA) Tel 089/821231

FLOPPY DISK 1 2MB	100 000
FLOPPY DISK 1 44MB -	75 000
HARD DISK 40MB AT BUS - Seagate	275 000
HARD DISK 105MB AT BUS Fujitsu	407 000
HARD DISK 210MB AT BUS - Fujitsu	655 000
HARD DISK 320MB AT BUS Fujitsu	1 124 000
HARD DISK 320MB SCSI Fujitsu	1 162 000
HARD DISK 430MB AT BUS - Fujitsu	1.511 000
HARD DISK 430MB SCSI Fujitsu	1 590 000
HARD DISK 530MB AT BUS - Fujitsu	1.618 000
HARD DISK 530MB SCSI - Fujitsu	1 657 000
MODULO SIMM - 1Mb	65 000
MONITOR 10" COLORE - VGA 1024x768	590 000
MONITOR 14" COLORE - VGA 1024x768 interlacciato	425.000
MONITOR 14" COLORE - VGA 1024x768 non interlacciato	559 000
MONITOR 14" MONOCROMATICO VGA	185 000
MONITOR 20" COLORE VGA 1024x768	1 750 000
MONITOR 9" MONOCROMATICO doppia frequenza	140 000
TIT286-16MHz desk top RAM 2M FD 3 5/5 25" mon 14" colori VGA	1 365.000
TIT286-16MHz desk top RAM 2M FD 3 5/5 25" mon 14" monocr VGA	1.041 000
TIT386DX-40MHz desk top RAM 4M C 128K FD 3.5/5.25" mon 14" colori VGA	1 877 000
TIT386DX-40MHz - desk top RAM 4M C 128K FD 3 5/5.25" mon 14" monocr VGA	1 553 000
TIT386SX 33MHz desk top RAM 2M FD 3 5/5.25" mon 14" colori VGA	1.509 000
TIT386SX-33MHz - desk top RAM 2M FD 3 5/5.25" mon 14" monocr VGA	1 185 000
TIT486DX-33MHz - minitower RAM 4M C 256K FD 3 5/5 25" mon 14" colori VGA	2 786 000
TIT486DX-33MHz - minitower RAM 4M C 256K FD 3 5/5.25" mon 14" monocr VGA	2.463.000
TIT486SX-25MHz - desk top RAM 4M C 64K FD 3 5/5.25" mon 14" colori VGA	2.025 000
TIT486SX-25MHz - desk top RAM 4M C 64K FD 3 5/5 25" mon 14" monocr VGA	1.702 000

TOSHIBA

Toshiba Information Systems (Italia) S p.A. - Via Caldera, 21 Palazzo D Ala 3 20153 Milano - Tel. 02/482181

EXPRESS WRITER 201 stamp portatile trasf termico 24 punti 80 col 63 cps	630 000
T1800 60 - n book 80386sx 20MHz RAM 2M HD 64M FD 720K/1 44M LCD	2 400 000
T1850 n book 80386sx 25MHz RAM 4M HD 64M FD 720K/1 44M LCD	3 500 000
T1850C - n book 80386sx 25MHz RAM 4M HD 64M FD 720K/1 44M LCD col.	4 400 000
T1850C 120 - n book 80386sx 25MHz RAM 4M HD 120M FD 720K/1 44M LCD col 1	4 800 000
T2200SX 80 - n book 80386sx 20MHz RAM 2M HD 80M FD 720K/1 44M LCD	3.975 000
T3300SL80 n book 80386sl 25MHz 2M C 64K HD 80M FD 720K/1 44M LCD	4 175 000
T3300SL 120 n.book 80386sl 25MHz 2M C 64K HD 120M FD 720K/1 44M LCD	4 575 000
T4400SX L 80 - 80486SX 25MHz 2M C 8K HD 80M FD 720K/1 44M LCD	4.800 000
T4400SX P 80 - come T4400SX L/80 ma con display PLASMA 640x480	4.600 000
T4400SXC 80 80486SX 25MHz 4M C 8K HD 80M FD 720K/1 44M LCD col.	7.450 000
T4400SXC 120 80486SX 25MHz 4M C 8K HD 120M FD 720K/1 44M LCD col.	7.850 000
T6400DX 200 - 80486DX 33MHz 4M C 8K HD 200M FD 720K/1 44M LCD	8.200 000
T6400SX 120 - 80486SX 25MHz 4M C 8K HD 120M FD 720K/1 44M LCD	6 700 000
T6400SXC 120 - 80486SX 25MHz 4M C 8K HD 120M FD 720K/1 44M LCD col	10 000 000

TULIP COMPUTERS

Tulip Computers Italia S.p.A. - Via Mecenate, 76/3 - 20138 Milano Tel 02/58010581

DC 386SX 25 80386sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 80M SVGA	1 400 000
DC 486DX 25 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M XVGA	2 000 000

DC 486SX 33 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M XVGA	2 650 000
DE 486DX 33E 80486 33MHz 8M FD 1 44M HD 200M SVGA	4 740 000
DE 486DX 50E - 80486 50MHz 8M FD 1 44M HD 410M SVGA	8 020 000
DE 486DX 66E 80486 66MHz 8M FD 1 44M HD 525M SVGA	7 310 000
DE 486SX 25E 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M IDE	3 460 000
DT 386SX 25 - 80386sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 120M SVGA	1 620 000
DT 486DX 33 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 200M XVGA	3 340 000
DT 486DX 50 - 80486dx 50MHz 4M FD 1 44M HD 200M XVGA	3 630 000
DT 486DX 66 80486dx 66MHz 4M FD 1 44M HD 200M XVGA	4 070 000
DT 486SX 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 200M XVGA	2.480 000
MONITOR 14" paperwhite SSI	280 000
MONITOR 14" - SVGA SSI	600 000
MONITOR 14" XVGA SSI	600 000
MONITOR 17 Hi-Res SSI	1 890 000
NB 386SL-25 - n book 80386sl 25MHz 2M HD 80M incl Dos&Keytop	2 850 000
NB 386SX-25 - n book 80386sx 25MHz 2M HD 60M incl Dos&Keytop	2 070 000
NB 486SX-25 n book 80486sx 25MHz 4M HD 80M incl Dos&Keytop	2 960 000
TR 486DX 33E 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 525M SVGA	8 180 000
TR 486DX 50E 80486dx2 50MHz 8M FD 1 44M HD 525M SVGA	9 230 000
TR 486DX 66E - 80486dx2 66MHz 8M FD 1 44M HD 1.2Gb SVGA	10 740 000

TWINCOM

Spider Electronics S a s. - Via Boucheron 18 - 10122 Torino - Tel 011/519505

MODEM/FAX 1 4 DF ESTERNO - con SW MAC	869.000
MODEM/FAX 1 4 DF ESTERNO con SW PC	860 000
MODEM/FAX 14 4 per Mac Powerbook	1 100 000
MODEM/FAX 2400 per Mac Powerbook	425 000
MODEM/FAX PC 14 4 VFP -	1 100 000
MODEM/FAX PC DFI 14 4 -	660 000
MODEM/FAX POCKET VOYAGER 1946	850 000

UNIBIT

D Top Europe S r l Informatica e Telematica - Via Tezze 20/G - 36073 Vicenza - Tel 0445/953900

DM 1480 MONITOR - 14" monocromatico VGA	225 000
DSD 333 42 - 80386sx 33MHz 2M FD 1 44M HD 42M S VGA	1 424 000
DSD 333 120 80386sx 33MHz 2M FD 1 44M HD 100-120M S.VGA	1 713.000
DSD 340 85 - 80386sx 40MHz 2M FD 1 44M HD 80-85M S VGA	1.640.000
DSD 340 240 - 80386sx 40MHz 2M FD 1 44M HD 200 240M S VGA	2 145 000
MS 1770 MONITOR 17" colore 0.31 low emission 1024x768	2.117 000
MS 1785 MONITOR - 17" colore 0 31 low radiation MPR II	2.155 000
MS 2110 MONITOR - 21" colore 0.31 low radiation	3.410 000
MS 2130 MONITOR 21" colore 0 31 low radiation MPR II	4 100 000
MS 2150 MONITOR 21" colore 0 26 low radiation MPR II	5.115 000
NB 348 STILO n book 80386dxl 40MHz 4M HD 80MB p FD est. LCD	3 695 000
NB 356 PRATICO n book 80386sxl 25MHz 2M HD 60MB p FD est. LCD	2.698 000
NB 242 BONSAI n book 80286 16MHz 2M HD 40MB porta FD est. LCD	2.180 000
NB 262 BONSAI n book 80286 16MHz 2M HD 60MB porta FD est. LCD	2 325 000
NB 3412 STILO n book 80386dxl 40MHz 4M HD 120MB p FD est LCD	3 985 000
NB 356S PRATICO n book 80386sxl 33MHz 2M HD 60MB p FD est. LCD	2 798 000
NB 358S PRATICO - n book 80386sxl 33MHz 2M HD 80MB p FD est LCD	2 810 000
NB 4312 DUTTILE - n b 80486dx 33MHz 2M FD 1 44M HD 120M LCD VGA	5 600 000
NC 3012 GIOTTO - n b 80386sxl 25MHz 4M HD 120MB p FD est LCD col.	5 393 000
NC 3080 GIOTTO - n b 80386sxl 25MHz 4M HD 80MB p FD est LCD col	5 016 000
NC 4612 GIOTTO - n b 80486dx2 66MHz 5M HD 120MB p FD est LCD col	7 412 000
PRO 384 85 - 80386dx 40MHz 4M C 64K FD 1 44M HD 80-85M S VGA	2 069 000
PRO 384 180 - 80386dx 40MHz 4M C 64K FD 1 44M HD 200-240M S VGA	2 310 000
PRO 425 85 - 80486sx 25MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 80-85M S VGA	2 386 000
PRO 425 240 80486sx 25MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 200-240M S VGA	2 809 000
PRO 433 85 - 80486dx 33MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 80-85M S VGA	2.780 000
PRO 433 240 - 80486dx 33MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 200-240M S VGA	3 265 000
PRO 433 425 - 80486dx 33MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 400-450M S VGA	4 580 000
PRO 433S16 240 80486dx 33MHz 16M C 256K FD 1 44M HD 240M S VGA	5 160 000
PRO 433S16 1 2G 80486dx 33MHz 16M C 256K FD 1 44M HD 1200M S VGA	8.100 000
PRO 450 120 80486dx2 50MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 100-120M S VGA	3 364 000
PRO 450 425 80486dx2 50MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 400-450M S VGA	4 930 000
PRO 450 550 80486dx2 50MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 500 550M S VGA	5 240 000
PRO 450S 16 240 - 80486dx2 50MHz 16M C 256K FD 1 44M HD 240M S VGA	5 544 000
PRO 450S 16 425 - 80486dx2 50MHz 16M C 256K FD 1 44M HD S VGA 400-450M	6 737 000
PRO 450S 16 1.3G - 80486dx2 50MHz 16M C 256K FD 1 44M HD 1300M S VGA	8 500 000
PRO 455 120 80486dx 50MHz 4M C.256K FD 1 44M HD 100-120M S VGA	3 605 000
PRO 455 180 80486dx 50MHz 4M C.256K FD 1 44M HD 170-180M S VGA	3 665.000
PRO 455 550 - 80486dx 50MHz 4M C.256K FD 1 44M HD 500-550M S VGA	5 458 000
PRO 455S 240 - 80486dx 50MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 240M S VGA	4 675.000
PRO 466 120 80486dx2 66MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 100 120M S VGA	3 819 000
PRO 466S 16 240 - 80486dx2 66MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 240M S VGA	5 908 000
ST 433 16 425 80486dx 33MHz 16M C 256K FD 1 44M HD 400-450M S.VGA	6 437.000
ST 450 550 - 80486dx2 50MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 500-550M S VGA	5 920 000
ST 455 120 80486dx 50MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 100 120M S VGA	4 230 000
ST 466 550 80486dx2 66MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 500-550M S VGA	6 385 000
TW 433 16 550 - 80486dx 33MHz 16M C 256K FD 1 44M HD 500-550M S VGA	8 025 000
TW 433 180 80486dx 33MHz 4M C.256K FD 1 44M HD 170 180M S VGA	3.165 000
TW 450 425 - 80486dx2 50MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 400-450M S VGA	4 725 000
TW 450S 16 425 80486dx2 50MHz 16M C 256K FD 1 44M HD 400-450M S VGA	6 740 000
TW 450SE 16 240 80486dx2 50MHz 16M C 256K FD 1 44M HD 240M S VGA	8 208 000
TW 455 550 - 80486dx2 50MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 500-550M S VGA	5 570 000
TW 466 425 - 80486dx2 66MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 400-450M S VGA	5 540 000
VG 1430 MONITOR 14" colore VGA 1024x768	550 000
VG 1490 MONITOR - 14" colore VGA 0 28 low radiation	589 000
VG 1490LM MONITOR - 14" colore VGA 0 28 low radiation MPR II *	599 000

UNIDATA

Unidata S r l - Via San Damaso, 20 - 00165 Roma

M14V monitor 14" monocromatico S VGA	220 000
MCVGA - monitor 14" colori S VGA 1024x768 basse radiazioni	650 000
MCVGA15 - monitor 15" colori S VGA 1024x768 basse radiazioni	950 000
MCVGA17 monitor 17" colori S VGA 1024x768 basse radiazioni	1 800 000
MD433S 250D 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M	3 700 000
MD450 250D - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 250M	4 300 000
MD466 250D - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 250M	4 600 000
MD466 2GD - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 2Gb SCSI	10 900 000
MD466E 2GD 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 2Gb SCSI EISA	11 800 000
MX340 80D - 80386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 80M	2 180 000
MX433S 170D - 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	2 300 000
NP433A 180D n book 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 180M m attiva	7 500 000
NX325 80D n book 80386sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 80M LCD VGA	2 400 000
NX333 120D n book 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M LCD VGA	3 700 000
NX466 200D - n book 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 200M LCD VGA	4 700 000
PD433 170W 80486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M	3 800 000
PD433S 170W 80486sx 33MHz RAM 4M C 68K FD 1 44M HD 170M	3 000 000
PD450 250W 80486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 250M	4 300 000
PD466 250W - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 250M	4 800 000
PL333 80D 80386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 80M	1 300 000
PL333E 80386sx 33MHz RAM 2M Ethernet	790 000
PL425S/EF - 80486sx 25MHz RAM 4M C 64K FD 1 44M Ethernet	1 480 000
PX333 80D 80386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 80M	1 350 000
PX340 80D 80386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 80M	1 700 000
PX425S 170D - 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	1 890 000
PX433 170D - 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	2 500 000
PX433S 170D - 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	2 190 000
PX450 170D 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	2 820 000

U.S. ROBOTICS

Spider Electronics S.a s. - Via C Boucheron, 18 - 10122 Torino Tel 011/530921
Com Tech S r l - Via Michelangelo Peroglio 15 - 00144 Roma Tel 06/5294181

COURIER 2400 E - modem esterno	725 000
COURIER 2400 E PC modem	610 000
COURIER 2400 PS - modem PS/2 CARD con MNP5 interno	465 000
COURIER DUAL STANDARD - 1.68 fax	1 995 000
COURIER DUAL STANDARD PC fax	1 995 000
COURIER HST 1 68 FAX - modem	1 255 000
COURIER HST 1 68 PC FAX - modem	1 640 000
COURIER SCHEDA ASINCRONA Power Port	180 000
COURIER V 32 BIS FAX modem	1 610 000
COURIER V 32 BIS PC FAX - modem	1 610 000
SHARED ACCESS COMM - Server 388	3 999 000
SHARED ACCESS LAN MODEM	3 300 000
SHARING KIT DUAL PORT modem	3 416 000
SHARING KIT SINGLE PORT modem	2 120 000
SPORTSTER 1200 modem	245 000
SPORTSTER 1200 PC - modem	183 000
SPORTSTER 14 4 MAC FAX - modem	1 175 000
SPORTSTER 14 4 PC CARDFAX modem	899 000
SPORTSTER 14 4 PC FAX modem	1 040 000
SPORTSTER 2400 PC CARDFAX - modem	345 000
SPORTSTER 2400 PC FAX - modem	440 000
SPORTSTER 2400 PC MNP5 modem	315.000
SPORTSTER 2400 V 42BIS - modem	415 000
SPORTSTER 2400 V 42BIS PC modem	385 000
SPORTSTER 9600 - modem	835 000
SPORTSTER 9600 FAX modem	865 000

SPORTSTER 9600 V 42BIS PC - modem	755 000
WORLDPORT 1200 - modem	270 000
WORLDPORT 14 4/FAX modem	1 289 000
WORLDPORT 2400 - modem	370 000
WORLDPORT 2400 V 42BIS fax/data modem	650 000
WORLDPORT 2400 V 42BIS - modem	515 000
WORLDPORT 2400I V 42 BIS - modem	485 000
WORLDPORT 2496I V 42 BIS - fax/data modem	810 000
WORLDPORT PALMTOP fax/data modem	420 000

VERRAN ELECTRONICS

Datamatic S p.A. Via Agordat, 34 - 20127 Milano - Tel 02/2871131

BUFFERPACK 1M buffer 1M per stampanti parallele	920 000
BUFFERPACK 512K - buffer 512K per stampanti parallele	650 000
DATALINK trasmettitore onde convogliate PC/stampante	820 000
DATALINK OPS - ricevitore onde convogliate PC/stampante	810 000
PRINTERLINK - autoswitch modulare PC/stampante	320 000

VIDEOLOGIC

Noax S r l P zza di Villa Fiorelli, 1 00182 Roma - Tel 06/7012818

DVA 4000 - scheda di overlay alta risoluz +gestione effetti video	3 800 000
MEDIASPACE - scheda di compressione video formati JPEG MPEG	3 580 000
MEDIASPACE+DVA -	6 560 000
MEDIATOR scan converter da PC a PAL o NTSC	3.760 000
RAPIER 24 - scheda grafica 24bit tutte le risoluzioni	4 700 000
RAPIER 24+XTV	5 600 000
RAPIER 8/24 - scheda grafica 24bit 640x480 8bit 1280x1024	1 995 000
RAPIER XTV - con RAPIER 24 aggiunge immagini video full motion	1 700 000

WYSE TECHNOLOGY

Wyse Technology - Centro Direzionale Milanofiori Strada 7 Palazzo T2 22089 Rozzano (Mi) - Tel 02/95301817

D386/40 120 - 80386 40MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M HD 120M	3.715 000
D386/40 200 - 80386 40MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M HD 200M	4 050 000
D386SX/20 01 80386sx 20MHz RAM 1M FD 1.2M VGA	1 565 000
D386SX/20 03 80386sx 20MHz RAM 1M FD 1.44M VGA	1 565 000
D386SX/20 40 80386sx 20MHz RAM 1M FD 1.44M HD 40M VGA	2 235 000
D386SX/20 110 - 80386sx 20MHz RAM 1M FD 1.44M HD 110M VGA	2 740 000
D386SX/25C 00 80386sx 25MHz RAM 2M Cache 64K	1 830 000
D386SX/25C 03 80386sx 25MHz RAM 2M Cache 64K FD 1.44M	2.065 000
D386SX/25C 80 - 80386sx 25MHz RAM 2M Cache 64K FD 1.44M HD 80M	2.305 000
D386SX/25C 120 - 80386sx 25MHz RAM 2M Cache 64K FD 1.44M HD 120M	3 075 000
D486/33E 300E - 80486/33 Tower EISA RAM 2M FD 1.44M HD 330M	13 130 000
D486/33E 660E - 80486/33 Tower EISA RAM 2M FD 1.44M HD 660M	15 485 000
D486/50DX2 120 80486/50dx2 RAM 4M C 256K FD 1.44M HD 120M Windows	5 295 000
D486/50DX2 200 80486/50dx2 RAM 4M C 256K FD 1.44M HD 200M Windows	5 630 000
D486SE 33DX 120 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 120M Wind	5 940 000
D486SE 33DX-200 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 200M Wind	6.275 000
D486SE 33DX 420 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 420M Wind	7 620 000
D486SE-33SX-200 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 1.44M HD 200M Wind	5 745 000
D486SE 33SX-420 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 1.44M HD 420M Wind	7 285 000
D486SE-66DX2-120 - 80486/66dx2 RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 120M Wind	7.555 000
D486SE-66DX2-200 80486/66dx2 RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 200M Wind	7 890 000
D486SE-66DX2-420 80486/66dx2 RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD Wind 420M	9 435 000
D486SE/50DX2 120 80486dx2/50dx2 RAM 4M C 256K FD 1.44M HD 120M Windows	6 850 000
D486SE/50DX2 200 - 80486dx2/50dx2 RAM 4M C 256K FD 1.44M HD 200M Windows	7 285 000
D486SE/50DX2 420 80486dx2/50dx2 RAM 4M C 256K FD 1.44M HD 420M Windows	6 830 000
D486SI-25SX-120 - 80486/25sx RAM 4M Cache 64K FD 1.44M HD 120M Wind	4 015 000
D486SI 25SX 200 - 80486/25sx RAM 4M Cache 64K FD 1.44M HD 200M Wind	4 350 000
D486SI-33DX-120 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 120M	4 790 000
D486SI-33DX 200 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 200M	5 125 000
D486SI-33SX-120 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 1.44M HD 120M Wind	4.385 000
D486SI-33SX-200 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 1.44M HD 200M Wind	4 720 000
D486SI-66DX2 120 - 80486/66dx2 RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 120M Wind	5 800 000
D486SI-66DX2 200 80486/66dx2 RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 200M Wind	6 135 000
D486SLC 80/4 n.book 486slc RAM 4M FD 1.44M est HD 80M	4 995 000
D486SLC 120/4 - n book 486slc RAM 4M FD 1.44M est. HD 120M	5.620 000
D486SLC 200/4 n book 486slc RAM 4M FD 1.44M est HD 200M	6.245 000
WY-470 - scheda Super VGA 1024x768 256 colori	570 000
WY 550 - video 14" VGA monocromatico bianco 640x480	400 000
WY-655 - video 14" VGA colori 640x480	905 000
WY-670 - video Super VGA MULTISYNC 1024x768	1 005 000
WY 7500 - scheda grafica monocromatica 1024x768	1 240 000

ZENITH DATA SYSTEMS - GROUPE BULL

Zenith Data Systems Italia - Strada 4 Palazzo A6 Milanofiori - 20090 Assago (MI) - Tel 02/575911

320L - subnotebook 386sl 20MHz RAM 2M FD 1.44M HD 60M LCD VGA	3 400 000
325LP 80 - notebook 386sl 25MHz RAM 4M C 64K FD 1.44M HD 85M STN VGA	5 000 000
325LP 120 - notebook 386sl 25MHz RAM 4M C 64K FD 1.44M HD 120M STN VGA	5 450 000
425 SEH 80486sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 200M SVGA	4 700 000
425 SEN 80486sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 120M SVGA	3 850 000
425 SH 80 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 80M SVGA	3 050 000
425 SH 200 80486sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 200M SVGA	3 600 000
425 SN 80 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 80M SVGA	2 700 000
425 SN 200 80486sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 200M SVGA	3.250 000
425LN notebook 486sl 25MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 120M VGA	8 350 000
425LNC - come modello 425LNP con HD da 200M e disp a matrice attiva	8 200 000
425LNP - notebook 486sl 25MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 120M VGA colore	6 300 000
425S - desk top 386sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 80M VGA	2 400 000
433 DEH 200 80486dx 33MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 200M SVGA	4 950 000
433 DEH 400 80486dx 33MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 400M SVGA	5 750 000
433 DH 200 80486dx 33MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 200M SVGA	4 050 000
433 DH 400 80486dx 33MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 400M SVGA	4 850 000
433 SN 80486sx 33MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 120M SVGA	3 200 000
450 XEH 200 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 200M SVGA	5 750 000
450 XEH 400 80486dx2 50MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 400M SVGA	6 550 000
450 XEN 80486dx2 50MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 200M SVGA	5 150 000
450 XH 80486dx2 50MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 200M SVGA	4 400 000
450 XN 80486dx2 50MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 120M SVGA	4 000 000
466 XEH 200 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 200M SVGA	8 100 000
466 XEH 400 80486dx2 66MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 400M SVGA	6 900 000
466 XN 80486dx2 66MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 200M SVGA	4 400 000
625NL 80 - notebook 386sl 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 80M LCD VGA	2 400 000
625NL 120 - notebook 386sl 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M LCD VGA	3 100 000
625NLC - n.b 386sl 25MHz RAM 4M C 64K FD 1.44M HD 120M LCD VGA col	4 100 000
Z-425S+ 80 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 80M VGA m 14" VGA c	2 550 000
Z-425S+ 170 80486sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 170M VGA m 14" VGA c	2.700 000
Z-425S+ 245 80486sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 245M VGA m 14" VGA c	3 000 000
Z-433D+ 80 - 80486dx 33MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 245M VGA m 14" VGA c	3 300 000
Z-433D+ 170 - 80486dx 33MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 170M VGA m 14" VGA c	3 450 000
Z-433D+ 245 - 80486dx 33MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 245M VGA m 14" VGA c.	3 750 000
Z-433S+ 80 - 80486sx 33MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 80M VGA m 14" VGA c.	2 850 000
Z-433S+ 170 - 80486sx 33MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 170M VGA m 14" VGA c	3 000 000
Z-433S+ 245 80486sx 33MHz RAM 4M C 8K FD 1.44M HD 245M VGA m 14" VGA c	3 300 000
ZCM 1410 - monitor 14" VGA colore	350 000
ZCM 1430 - monitor 14" Super VGA	550 000
ZMM 1400 monitor 14" VGA monocromatico	300 000

ZOOM

Spider Electronics S.a.s. Via Boucheron 18 - 10122 Torino - Tel 011/519505

MODEM/FAX FCV 2400 pc card + Sw PC	339 000
MODEM/FAX FX 2400 - esterno + Sw PC	325 000
MODEM/FAX FXV 2400 esterno + Sw PC	385 000
MODEM/FAX VFX MAC V32 bis esterno + Sw MAC	885 000
MODEM/FAX VFX PC V32 bis esterno + Sw PC	835 000

ATTENZIONE Per gli annunci a carattere commerciale - speculativo è stata istituita la rubrica MCmicrotrade. Non inviateli a MCmicromarket, sarebbero cestinati. Le istruzioni e il modulo sono a pag. 417. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati. Vedere istruzioni e modulo a pag. 417. Per motivi pratici, si prega di non lasciare o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

VENDO

Vendo **Programma** per la gestione dello Scanner AR3000 E/O AR3000A di cui ne permette l'uso anche come analizzatore di spettro con cursore e marker L. 70.000 + S.P. Inoltre vendo programma per F/D via porta stampante del PC L. 40.000 + S.P. Telefonare la sera dopo le 20 allo 031/938208. **Enrico Mennoni - Via Volta 10 22070 Lurago M. (CO)**

Vendo **Amiga 500** con modulatore, interfaccia Midi, programmi e manuali a L. 350.000 trattabili oppure scambio con Atari STE. Tel. **0586/683988** dalle 9.00 alle 11.00 di mattina chiedere di **Simone**

RAM!! Vendo per **PS/2 Mod.** 70-80-90-95 scheda di memoria Simm-Ply 3on 12 Mb!! (Simm da 4 Mb) già installata su software di controllo. Il tutto a L. 1.200.000 trattabili. Telefonare al **0721/22612** chiedere di **Massimo**

Vendo **C64** completo di Monitor Philips 80 monocromatico + drive + registratore + 40 dischetti pieni di giochi e programmi + 25 cassette giochi e programmi utility + joystick. Il tutto a L. 460.000. Chiamare al **081/7528621** ore pasti. Chiedere di **Rodolfo**

Philips Telematico da collegare al TV (mediante presa Scart) per collegarsi con il Videotel e le BBS. Completo di cavi, manuale, alimentatore e imballaggio, funzionante e in ottime condizioni. Lire 99.000. **MCmicrocomputer** in buone condizioni, dal 74 al 104 compresi, in blocco a lire 125.000. Scrivere a **Zaccarelli Diego - V. Luini 132 10149 Torino.**

Vendo **Macintosh LC** con 4 Mb di RAM/40 Mb di Hard Disk, monitor Apple 12" RGB, stampante Apple Stylewriter, completo di tastiera, mouse + tappetino, System 7 italiano, manuali ed imballaggi, come nuovo ottobre 92 a lire 2.400.0000. **Marco, tel. 081/5093252**

Vendo **Commodore 64** + Drive 1541 + registratore + interfaccia per duplicare cassette + joystick da bar autocostruito + circa 1000 giochi e Utilities su disco + 2 contenitori per dischetti con chiave a L. 400.000. **Stefano 055/660564** (dopo le 20)

Vendo **Modem 2400 BPS** V22-V 22 Bis scheda interna L. 150.000 tratt. + scheda VGA 1 MB OAK fino a 1280x1024 16 col. Ancora in garanzia L. 90.000. In blocco L. 210.000 solo ore pasti **06/9065848 (Andrea)**

Amiga 2000 B S.O. 3.0 doppio drive + GVP serie II HC8 + HD 45 Mb pieno + 9 Mb RAM + Supra Modem 2400 ZI + Monitor Philips 14" col. + Digiaudio Stereo + Molti accessori, dischi e imball. = L. 1.600.000. **Adriano Altorio Tel. 06/52370341**

PC 286 25 MHz mobile tower, 2 Mb RAM, 80 Mb HD, FD 1.44 Mb. Scheda grafica Tseng Lab ET 4000 (1024 768 a 256 color) con driver aggiornati. Monitor color Addonics 1024 non interlacciato alta frequenza (valore 500.000 Lire). Sound Blaster e software multimediale. Altoparlanti x S.B., protezione hardware dell'Hard Disk dai Virus, 2 Seriali, 2 Parallele, 2 Game, Mouse 3 tasti, MS-DOS 6.0, Windows 3.1, programmi e giochi anche a richiesta, tutto a Lire 1.690.000, ore serali. **Tel. 06/5911097**

IBM PS2 8530H31 286 HD 31 Mb, RAM 2 Mb, FDD 1.44 Mb, Witty Mouse, Video colore VGA 8513, tastiera italiana estesa, tutto in imballi originali IBM. L. 950.000. Sole zona Roma. **Luigi Tel. 6583292** orario negozio

Vendo **Sega Game Gear** + 2 giochi (Columns, Sonic 2) a L. 229.000. Telefonare allo 0881/639422 (Giuseppe) **Abbate Giuseppe - Via Zuretti 29 - 71100 Foggia Tel. 0881/639422**

Vendo arretrati di **MCmicrocomputer**, Commodore Gazette, Enigma, Commodore Computer Club, The Games Machine e console mania. **Abbate Giuseppe - Via Zuretti 29 - 71100 Foggia Tel. 0881/638422**

Vendo **Amiga 500 1Mb** RAM, doppio drive, monitor 1084s a sole L. 500.000, regalo giochi e programmi. Tel. **051/850108** ore pasti. **Alessandro**

Vendo **Scheda AT-Once Plus** 16 MHz con software aggiornato 3.0 a lire 200.000. Chiedere di Sergio allo **0444/697683** ore pasti

Originali per **PC** vendo i seguenti giochi in ottime condizioni: larry 5 35.000, The Manager 40.000 (ITA), Jordan in Flight 65.000 (ITA), A-Train 50.000 (ITA), Strike Commander 90.000, Alone in The Dark 60.000 (ITA). Tel. **045/8902850 Luca**

Vendes **PC 286** 21 MHz, 1 Mb RAM, HDD 42 Mb, FD 3 1/2 II 44, I FD 5 1/4 (720) - Scheda VGA. Monitor colori 14". Software incluso. Telefonare allo **0391/346435 Lorenzo** zona PV-MI

Vendo **Amiga 2000** con HD 80 Mb, 9 Mb di RAM. Scheda acceleratrice 68020 + 68881 con monitor Commodore 1084 S. Prezzo esageratamente basso (1.500.000). Per informazioni telefonare allo **0864/538695 Sandro**

Amiga 2000 1 Mb chip RAM kickstart 2.04, 2 drive + scheda acceleratrice Hurricane 68020 a 14 MHz + espansione 32 bit da 2 Mb (più veloce di un A1200) + Hard disk Hard tal da 40 Mb con oltre 200 programmi già installati L. 1.900.000. Inoltre genlock professionale S-VHS Progenlock 2000 S L. 900.000, convertitore VGA to PAL L. 150.000. Telefonare **095/641906 Angelo**

Vendo **Amiga 2000 B** 1 Mb RAM 2 FDD + Monitor 1084 + Interfaccia Televideo + Tuner TV Philips + Casse Stereofoniche + 2 Joystick + un numero imprecisato di dischetti con giochi e programmi vari di Musica, Utilità, Grafica, Wp ecc. Prezzo da concordare. **Di Palma Antonio - Via Petrosini 10 - 84014 Nocera Inf. (SA) Tel. 081/5171391** (pasti e serali)

Vendo **Amiga 2000 B** doppio drive, 5 Mb, monitor 1084S + 500 dischi (utility e games) per solo L. 1.200.000 trattabili. Per informazioni telefonare a **Farris Salvatore - Via XX Settembre, 185 - 07041 Alghero (SS) allo 079/985012.**

Vendesi **Color Burst Scheda Grafica 24/48 Bit** 768X580 16.000.000 di color, 28 MHz. Compatibile con tutti gli Amiga, completo di Software e manuale. **Massimo 085/4450775** ore serali

Vendesi **Disk Drive SCSI** per dischi da 20 Mb con 4 dischi per un totale di 80 Mb. Unità esterna si collega facilmente a qualsiasi computer con controller SCSI. **Massimo 085/4450775** ore serali

Vendo scheda per **PC** adatta a produzione video di livello alto VIGA 32 + corredata di programma con licenza d'uso. Il prodotto è in garanzia per tutto l'anno in corso e perfetto. Scrivere o telefonare a ore pasti a **Cappelli Silvio 19 - 19122 La Spezia - 0187/743179**

Notebook Panasonic 286 1 Mb RAM, FD + HD 20 Mb, LCD VGA Retroillum nato, peso 3 kg, lire 1.300.000. Tel. **0932/55779** oppure **0336/922598**

Vendo **IBM PS/2** mod. 3010 MHz (PC86) RAM 640 Kb, 1 drive 720 Kb (3 1/2) Hd 20 Mb, 1 seriale, 1 parallela, 1 porta Joystick, scheda grafica MCGA o VGA 800x600, monitor 14" colori 800x600, Genius Mouse a L. 800.000 trattabili. Se interessati chiamare **0445/404865** e chiedere di **Fabio**

Vendo **PC BIT AT 286** trasportabile LCD + Monitor Fosfori ambra + Programmi con 8 1/4 I 2 Mega HD 20 M. L. 1.000.000 QL con espansione 640 Kb, monitor, 2 dischi 3 1/2, 1 disco 5 1/4, DOS. **0375/328668**

Per **IBM e Compatibili** vendo a lire 20.000 una raccolta di ottime immagini in B/N scannerizzate. Contiene 100 mostri di Advanced Dungeons & Dragons in formato PCX. Scrivere a **Andreoli Marco - Corso Unione Sovietica 445 - 10135 Torino Tel. 011/3489362** (dopo le 19)

Vendo **A500 1.2/2.0** Switchabili, 1 Mega RAM + drive esterno + modulatore TV Commodore + Autofire Universale + campionatore Futuresound con Software e microfono + manuali vari + dischi di giochi e programmi a L. 500.000. **Pierpaolo o Valerio,** ore pasti. Tel. **06/763646** Roma

Geometri Eccezionale programma per il calcolo della Parcella Professionale relativa alla Progettazione Direzionale e Contabilità Lavori per computer IBM e comp. Stampa su video e tabulato - L. 80.000 - Vers. demo L. 20.000. Tel. **0973/663342 Altieri Luigi - Via Giardini n. 10 - Casteluccio Inf. (PZ)**

Vendo **Winaska 1.0** Software per la creazione e gestione di questionari. Composto da Editor (creazione), Player (visualizzazione), Challenge (gioco-quiz). Supporta schede audio. Associa immagini E/O suoni alle domande. Valutazione automatica delle risposte. Disco Demo a sole L. 6.000 comprese spese postali. **Paolo Mugnaini - Via Canova 18 - 21052 Busto Arsizio (VA) 0331/628181**

Vendo **Amiga 2000 1.3** 2 Floppy Drive L. 500.000, espansione memoria 4 Mbyte per Amiga 2000 L. 280.000 - Agnus XT con Drive 5.24" L. 200.000. Controller MFM SCSI A 2090A per A 2000 L. 100.000. Tel. **0382/659850 Paolo** alle sere

Vendo **HD per Notebook** (e non) da 2.5" con capacità di 60 Mb. Tempo medio d'accesso 19 Ms. Standard Ide (AT Bus). Telefonare o scrivere a **Pescioloi Patrizio - Via Vittorio Veneto - 06023 Gualdo Tadino (PG) Tel. 075 918757**

PC 286 HD Monitor 480 mila Amiga 2000 B 2 FA FAT Agnus 480 mila Floppy esterno 70 Commodore Janus XT coprocessore Floppy 70 memoria 2 Mega per A2000 90 modulatore RF 30 Hard Disck 2092 Autoboot 20 Mega 145 mila **Silvano 9384469**

Vendo **Scheda Paradise 1024x768x256** coprischermo 14" cristallo Multiguard Mouse Genius GM6000 scheda 2 seriali giochi Sub Attack 688 Flight Simulator 3 Falcon. Materiale mai usato imballi dotazioni soft e manuali **Paolo Gattoni - V.le Varzi 7/G - Arese (MI) Tel 02/9382673**

Causa errato acquisto vendo **Modulo SIMM** 4 Mb (30 contatti 9 chips) nuovo ancora imballato a sole L. 250.000 (trattabili). Per informazioni scrivere a: **Canobbio Luca - Via Caravaggio 18 - 24062 Costa Volpino (BG)** o telefonare al n. **035/971678**

Vendo **Amiga 500 1.3/2.0** 1 Mb RAM drive esterno video Backup System centinaia di programmi e giochi tutto a 700.000 trattabili **Marco Barbieri 031/301235**

Vendo per **Apple IIGs, IIe, drive da 5"** completo di controller imballo ecc. Superserial Card. Cambio programmi per Apple IIGs, IIe, IIc e IBM Compatibili. Inviare richieste/offerte a **Giorgio Negrini - Via G. Pascoli 21 - 46030 Ceresa (MN) Tel 0376/448131**

Vendo piastra **madre 80386 - 25 MHz** 2 Mb RAM 7 Slot BUS ISA 32 Bit L. 250.000 Tel **0182/480144** ore pasti

Vendo **Amiga 2000/B** doppio drive - Hardisk IBM 324 Mb (S.C.S.I) Controller Hd + Expansion (8 (Mb) Monitor 1083 Philips Mouse e molti programmi a lire 2.200.000 (anche separatamente) Tel **0773/486136** ore serali

Vendo **IBM PS/2 70 - A21** 386DX 25 MHz 64 Kb cache 8 Mb RAM 120 Mb Hard Disk 1.44 Mb Floppy Disk Video colori 8513. Vasto assortimento di SW e corredo L. 2.800.000 trattabili **Alberto. Tel. 0363/997264.**

Per grafica **Amiga 2000** vendo 2M di RAM 2 Floppy Disk Kickstart 1.3 e 2.0 Hard Disk 45 M Genlock Scanner «Gynius» B/N prezzo affare per necessità di contante lire 1.000.000. Tutto perfettamente funzionante corredato di manuali e software. Telefonare ore ufficio **0331/548458 Massimiliano**

Due **Hard Disks 140** e 40 M (Seagate) completi di controller e cavi di collegamento. Perfetti, nessun settore difettoso. L. 300.000 Tel **095/775479**

Modem 2400 esterno V42 V42bis MNP2-5 (transfer sale 9600 bps) con alimentatore + Software Amiga e PC + manuale. 2 mesi di vita ancora in garanzia vendo causa partenza militare possibilmente provincia di VR L. 200.000 Tel **0442/21768** chiedere di **Paolo**

Stazione Atari Mega 2 ST espanso 2.3 L. 850.000 Megafile 60 L. 600.000 scheda Matrix C 32 256 colori 1 Mega RAM L. 650.000 Drive esterno 1 Mega 50.000 digitalizzatore A Magik L. 80.000 Laser SLM804 tamburo quasi alla fine 550.000. Scanner Logitech completo 130.000. Tutto perfetto in blocco L. 2600.000 telefonare **Nerli Luca - 51011 Borgo a Buggiano - 0572/32858** ore serali

Causa passaggio macchina superiore vendo **Compaq Conturn 3/20** 2MG 40Hd completo manuali e valigetta + Software DOS 5 e 6.0 + Windows 3.1 originali L. 2.600.000. Inoltre vendo manuali libri Excel 3.0 + Excel 4.0 L. 80.000 Coreldrew 2.0 L. 50.000 Pagemaker 4.0 L. 50.000 **Maurizio 06/4118112** dopo ore 20.00

Vendo **Piastra Madre** Intel **80386** DX 33 MHz 64 kb Cache. Vendesi L. 300.000 trattabili. Telefonare al seguente numero **0875/82575- Gianluca** ore pasti

Vendo causa inutilizzo **programmi originali** Winword 1.1. Works 2.0. MS DOS 5.0 + Windows 3.0 in italiano con manuali e licenze. Ore serali **051/6819131**

Files MS-DOS Windows, OS/2 ed Unix esclusivamente Shareware/PD privato offre sceglibili tra gli 80.000 e disponibili nei CD posseduti a partire da L. 2 li al KB compreso supporto compreso. Scrivere o telefonare per informazioni (lista 16.122) a **Marco Mazzia - Via Centro n. 38 - 13018 Caprile (VC) Tel 018/7650837**

Atari Megadue HD Megafile 43M monitor colori e/o B/N scheda hardware PC speed (DOS compatibile) Power Point originale for Windows L. 250.000 Tel **0523/832450** ore pranzo **Stefano**

Vendo **Amiga 3000** 25 MHz, memoria RAM 8 MB Hard Disk Quantum 105 MB con svariati programmi di diverso tipo assolutamente come nuovo (qualsiasi prova). Prezzo lire 2.500.000. Telefonare **041/5900890**

GeniScan GS-4800 imballaggio originale mai usato vendo per errato acquisto da parte di terzi a lire 180.000. Dati tecnici 100-400 dpi / 3x32 livelli di grigio / ampiezza scans 105mm / luminosità regolabile. Inclusi OCR ScanEdit II DR Genius Tel. **06/6470616 RM**

Vendo **PC Olidata i80386** 25 MHz, 1 anno e 1 mese di vita 2MbRAM FD 1.44Mb HD SEAGATE 40Mb compressi a 80 con MS DOS 6.0 SVGA 1Mb Monitor 14 col SVGA omaggio Joystick Quickjoy mouse Dexxa tre tasti cavo stampante. Prezzo interessante. Telefonare **080/511375** (ore pasti)

Vendo **Amiga 500 1.3** 1 Mb + doppio drive esterno + mouse + manualistica a lire 350.000. Inoltre vendo Hard Disk A530 20 Mb per Amiga a lire 300.000. Tutto perfettamente funzionante. Chi desidera entrambi il prezzo è di L. 600.000. Telefonare **Claudio Tel 0823/961714**

Vendo **stampante Epson LX-800** 180 caratteri per secondo come nuova a L. 250.000 Tel **071/205137 Cristian** ore pasti

Amiga 4000/040 causa urgente necessità di realizzo! Ventola potenziata HD 120 Mb pieno zeppo di Programmi professionali e Utilities. Consegna a domicilio in zona UD GO TS PN VE. Solo lire 3.700.000. Eventuale secondo HD Conner 80 Mb AT IDE lire 400.000 Installato. Ore serali **Francesco - Gorizia 0481/81380** solo se interessati

Vendo **PC 286 SX 25 MHz** 4 Mb RAM + monitor colore 14" + scheda video Trident 1MB + HD 42 Mb + 2 FDD 3.5" 1.800.000. Scheda Thunderboard compat. 100% Soundblaster e Adlib 200.000. Scheda Modem/Fax 2400/9600 100.000. Calcolatrice MP 28 32 Kb 180.000 Tel. **02/717864 Guglielmo**

Hard-Disk Micropolis 340 Mb 15 ms 5 1/4 mezza altezza SCSI. Controller Adaptec 1542/B SCSI con floppy. CD-ROM Texel SCSI con audio. Vendo tutto anche separatamente tutto a 1.000.000 non trattabili **Mirko 02/26510057**

IBM PS/2 modello 35 (CPU 80386 20 MHz) 2 Mb RAM 40 Mb HD FD 1.44 completo di base ergonomica per posizionarlo anche verticalmente. VGA 14" colori modello 8518 IBM con base telescopica. Mouse IBM DOS 5 Windows e molti altri programmi il tutto completo di manualistica e imballi originali a L. 2.800.000 non tratt. **0824/615218 Pasquale**

Svendo causa inutilizzo **HW per Amiga** Genlock Rockgen Plus, digitalizzatore audio AMAS 2, digitalizzatore video Videon 2 tutti praticamente nuovi con imballi e SW originali. Contattare **Marco De Rose Tel 0982/570207**

Intel 80386DX 35 MHz HDD 230 Mb FDD 1.2 Mb + 1.44 Mb 4 Mb RAM 128 Kb Cache monitor 1024x768 colori joystick portafloppy + 100 AIA di dischi stampante DM99 + supporto 2 SER 1 PAR 2 Game L. 4.000.000 **Taverna Michele 0166/62127**

Notebook AST Premium EXEC 386SX 20 MHz, HD 60 mb 5 Mb RAM coprocessore MAT alimentatore borsa, manuali batteria di scorta vendo in ottime condizioni a prezzo da concordare (Tel. **0332/229064** dopo le ore 21)

Vendo **digitalizzatore video** per telecamere B/N Digi-view per Amiga 1000 con cavetto di collegamento. Per Amiga 500/500 Plus + libri e programmi originali REV 1.0 e 2.0 a lire 50.000 non trattabili. Telefonare **080/8942578** chiedere di **Michele**

Causa inutilizzo vendo manuale **MS-DOS 6.00** ancora sigillato. Inoltre cambio e vendo programmi e giochi per IBM compatibili. Telefonare ore pasti al **0721/806530** e chiedere di **Francesco**

Vendo stampante **HP DESKJET 500** getto d'inchiostro formato A4 300 dpi 120 cps (molto scarsamente usata per poche prove di stampa) con manuali dischetto drivers Windows 3.1 imballaggi originali e cavallati collegamento a L. 650.000 trattabili Tel **0375/781835 Simone Florini - Via Vanoni, 64 - 46019 Viadana (MN)**

40 mega di **immagini astronomiche** di pianeti e galassie tutte in S-VGA, vendesi a L. 90.000 tutto compreso. Telefonare o scrivere a: **Fabrizio Bertoletto - Via Cottolengo 7 - 10090 Gassino T.se (TO). Tel 011/9609983**

Cedo originali **Borland C++ 3.1&AF** Borland Pascal 7 Paradox 4 tutti in italiano 0832/372108 (ufficio) **0831/85633 dott. Manlio**

Vendo **Commodore 128D** + stampante MPS-801 + joystick + giochi e utility a lire 450.000. Chiedere di **Stefano tel. 06/6557770** ore pasti

Vendo **Palmtop Memorex 8098** 7.16 MHz 640 Kb RAM display LCD 80x25 CGA slot per memory card completo di cavo per collegamento altro PC in perfette condizioni L. 350.000 trattabili Tel **0423/491935 Giovanni**

Per sistemi MS-DOS vendo **CAP v 2.22**, database con i C.A.P. ed i prefissi telefonici dagli oltre 8000 comuni d'Italia a L. 20.000. MEMOR v 1.0, gestore di appuntamenti, ricorrenze e promemoria che li ricorderà all'accensione del computer quelli in scadenza a L. 22.000 (+L. 6.000 se contrassegno). Disco con entrambe le versioni inoltre shareware a L. 5.000 **Luigi Turchi - C.so Mazzini 68 - 06049 Spoleto (PG)**

Intel 80386 DX 35 MHz Minitower 4 MB RAM Kb SRAM 6 seriali 1 parallela 2 Game 8 Slot FDD 3"1/2 1.44 MB 5"1/4 1.2 Mb HDD 212 Mb Tseng ET-4000 1024x768 1MB monitor colori Sampo/Alphascan Plus 14" 0.28 mm DP tastiera 102 tasti mouse 3 tasti Joystick Sigma 323 DM99 (9 aghi) MS-DOS 6.00 + Software 2 portafloppy 3 1/2 + 1 5 1/4 L. 4.000.000 **Taverna Michele 0166/62127**

Vendo i migliori giochi (oltre 500) **Shareware** 1992-93. A sole lire 300.000. Telefonare allo **0968/666030**

Apple IIE vendo accessori in confezione originale. Unidisk 3.5 800K con scheda, Mouse II con scheda. Enhancement kit 65C02. Prodos User's kit. Applesoft Programmer's kit inoltre scheda Z80 per CP/M. In blocco L. 500.000 oppure separatamente. Tel. ore pasti **06/86327133 Enzo**

Workstation Next Turbo Next Step Developer version 3.0 installato 250 Mbyte HD con vario software installato. Usato pochissimo vendesi L. 4.500.000. Telefonare ore serali **0774/402366 Mauro Melancelli - Via Oberdan 14 sc. A - 05100 Terni**

Vendo per Amiga i seguenti **giochi originali**, completi di manuale: Armour Geddon, Falcon, Power Monger, Merchant Colony, UMS II, The Bard's Tale, UMS, F29, Fighter Bomber Adv. Mission, Feudal Lords, Conqueror, Armada, Dragons Breath solo in blocco e limitatamente alle zone di TV e VE a lire 250.000 (non trattabili). Scrivere a **Granziera Michele - Via Brigata Aosta n. 5, 31040 Nervesa d. Battagli (TV)**

Privato vende **Software originale Corel Drew 3.0** per Windows versione italiana completo di CD ROM dischetti manuali a L. 500.000 Tel **015/811566**

Per passaggio altro sistema vendo **Amiga 2000b** RAM 1Mb Hd interno 20 Mb controller A2090 + scheda Centaur per autoboot, monitor RGB 1081, stampante 16 aghi Star NL 10 120 cps, driver esterno 3 1/2, 1 joystick, Mouse, documentazione (con Amiga ROM Kernel e Intuition reference manual) e tutta biblioteca software a L. 1.500.000 trattabili. Telefonare H.P. allo **041/952647** e chiedere di **Andrea**

Vendo **Scheda Impact GVP** per A2000 (controller SCSI + Hd 45Mb in configurazione hardcard) L. 350.000 + Kick Start Selector con selezione via switch per aggiungere il S.O. 1.3 in Amiga con il solo 2.0 L. 50.000 Alberto ore cena **0437/33978**

Vendo **Notebook Texas Instrum. TM2000** come nuovo + FDD da 3.5 + Batt. Pack + alimentat. + Softw. MS-DOS 6.0 Laplink Battery W., Laptop File MNG. e Softw. Utility Word Star 4 Lotus 123 e Italiano J. 3/4 Dune 1/2 Wolf 3D Centurion, Chess F15 S.F. Stunt+ Simlity Robin Hood Street Fighter 2 Winter Sports a L. 1.500.000 e Nintendo come nuova + 8 giochi a L.

500 000. Chiamare ore pasti il **0746/202372**.

Hai realizzato o stai realizzando un programma per il **Lotto** e non sai come sviluppare i sistemi ridotti e/o integrali? Chiamami! **Franco** (ore pasti) **0881/661723**

Digitizer Numonics 2200 tavoletta formato A3 con cursore 4 tasti + penna a L. 320.000 Driver già in Autoled. 4 moduli RAM da 1 Mb a L. 320.000. **Pedrotti Mauro - Via Trieste, 8 38062 Arco (TN) - 0464/531548**

Archimedes 410 2 Mb RAM Hd SymByte moltissimi programmi originali annate complete di riviste dedicate Ram Disk con 230 kb RAM. Vendo L. 1.500.000. Vero affare. **Medici Ennio - Via Stazione 21 18030 Bevera (IM) Tel. 0184/210066**

Vendo **Programmi originali DOS** e Window 3.X Wide Angle (Win) L. 35.000. PCKwik Power Pak (DOS) L. 65.000. Baker Tools 3.0 (Win) L. 50.000. Commando Post 7.0 (Win) L. 35.000. Quik menu (DOS) L. 35.000. Simearth con manuali italiano L. 60.000 **Medici Ennio - Via Stazione 21 18030 Bevera (IM) Tel. 0184/210066**

Lotto 8.30 Programma per PC Windows e Amiga che gestisce ritardi decine, cadenze, figure etc. Con archivio dal 1939 e ricerche sistemi, tutti 40050 ambi previsioni etc. solo L. 35.000 **0141/948015 Massimo**

Informazioni tecniche su tutti gli **Hard Disk** venete su file DBF a lire 10.000 (disco incluso) più spese di spedizione. Richiedere ad **Ambrosi Enrico - Via Don Bosco 12 - 63040 Folignano (AP)** possibilità di abbonamento

Vendo libro **«Viaggio al centro dell'Amiga»** con disco (200 pag. A4 + 160 Kb di sorgenti. Assembler in italiano) Assembler 68000/020, registri Chip Custom. Blitter, Copper, Bitplane, Interrupt, Scrolling, Audio, Registri del Chip Agail. Prezzo L. 28.000. Tel. **0776/824168**

Vendo **Hyundai 286 a Plus** - 1 Mb RAM Hd 42 Mb 1 Drive 1.44 Mb 1 Drive 1.2 Mb. Scheda Grafica VGA. Monitor VGA a colori. Mouse L. 1.000.000. Tel. **06/8073643**

Stampante Epson LQ-100 con ancora 7 mesi di garanzia 24 aghi trattore a spinta opzionale caricatore automatico di 50-80 fogli A4 6 font 360x360 dpi 167 cps vendo. Telefonare ore pasti solo se veramente interessati allo **0881/638480 Oreste**

Stampante Citizen MSP 15E 9 aghi 132 colonne seminuova scambio con una stampante 9 o 24 aghi 80 colonne tenuta bene. Causa mancanza di spazio. Desidero massima serietà. Telefonare allo **02/33200890**

Vendo **Scanner Handy** (4096 colori) per Amiga 500 V 1.2 e 1.3 2 Lit. 300.000 oppure lo scambio con modem 9600 Baud o stampante Commodore ad aghi per informazioni Tel. 041/5440173. Lasciare messaggio oppure scrivere 2 **Blue Thunder Software Rugo Moreno - Piazza Vittorino da Feltre 8/18 30030 Chirignago (VE)**

Vendo **Amiga 2000B** ECS Kick 2.0 + 1.3 2 Drive 3 1/2 + scheda acceleratrice GVP G-Force 030/882 30 MHz con 2 MB la RAM + H45 Mb pieno di software L. 2.000.000 Luca (ora di pranzo) Tel. **035/907482**

Collezione rivista **«BIT»**, **«PC Magazine»**, **«MSP Computer»**, **«Chip»** vendesi anche separatamente telefonare allo **0832/245908** dalle 14.00 alle 14.30 Sergio

Cedo per utilizzo i seguenti **Linguaggi di programmazione** originali: Linguaggio C/C++ 7.0. Turbo C++ 3.0 italiano. Macro Assembler 6.0. Telefonare al **081/7776366 sig. antonio Di Donna**

PC 286/16 1MB/RAM MD 20 raddoppiati 2 drive 1.44-1.2 VGA 256K mouse genius 3 tasti monitor colore nec 2A modem 2400 baud+manuale d'uso stampante MT 81 vario software e manuali. Tutto a L. 1.500.000. **Gianluca Ciralli - Via A. Bongiorno 2 - 00156 Roma Tel. 06/4060326**

Vendo **Olivetti PC-1 8086** ibm compatibile 8MHz, 512 Kb Ram drive 3 1/2 scheda cga monitor fosfori verdi + Ms-Dos giochi indianapolis xenon 2 ed altri tutto a L. 500.000. **Telefonare ore pasti 0825/871294** e chiedere di **Antonio**

Vendo i seguenti **Giochi originali** a metà prezzo per IBM Epic Indiana Jones IV la Millemiglia King's Quest V ita, World Tennis Championships e Geoworks Ensemble. Telefonare allo **0984/454124** (CS) chiedere di **Michele**

Vendesi per passaggio sistema superiore computer **MS DOS** Intel 386 SX 25 MHz - RAM 2 MByte HD 108 MByte. Monitor SVGA colore. Drive 3"1/2 1.44 MByte. Scheda VGA. Scheda audio Thunder Board. Tastiera + mouse + numerosissimi programmi come nuovo a L. 2.000.000. Per informazioni **0984/454124** chiedere di **Michele**

Pacchetto **DBase** microsoft acces x windows originale con manuali causa errato acquisto L. 200.000. Vendo diversi libri informatica sul DB3 e clipper. Telefonare a Calogero Borasa a 095/7852554 (dopo le 15.00) oppure **095/7892418** dalle 16.00 alle 21.30 **Via Pergusa, 212 - 98100 Enna.**

Vendesi **Amiga 2000 (3.1)** con 2 drive HD 52 MB GVP 3 MB Ram digitalizzatore video-audio numerosissimi programmi tra cui molti originali. Prezzo interessantissimo. Telefonare ore serali al n. **011/9711630** chiedere di **Francesco**

Genlock per Amiga G LOCK della G.V.P. nuovo mai usato vendo per errore di acquisto L. 800.000. **Tel. 031/574583 Michele**

Vendo **Plotter Mutoh Ip 530** EL formato A0 verticale 8 penne fabbra o 91 + tavoletta grafica Mutoh 12". **Tel. 031/278065 ore pasti**

Vendo **Olivetti PCS-86** 2 drive da 720 KB. 6 40 KB di Ram monitor monocromat co 14" VGA 800x600 + una cinquantina tra programmi e giochi. Prezzo L. 1.150.000. Per chiunque fosse interessato scrivere o telefonare a **Stilo Amato - Via Giustino Fortunato, 41 - Filadelfia (CZ) Tel. 0968/724398**

Vendo **Streaming tape** archive esterno 60 Mb completo di manuali e software fastare 5.0 a lire 900.000. Regalo dieci cassette. Telefonare **011/212626** chiedere di **Davide**

Vendo **Antenna GPS Apelco 1100** RS232 3 canali a L. 1.500.000 inoltre vendo modem ufomate PI 496MX 9600 BPS V42 bis a L. 600.000 tutte e due trattabili. Contattare **Sorda Fabrizio - Via Monte Grappa, 8 - 94012 Barrafranca (EN) Tel. 0934/464979**

Vendo numeri arretrati di **Tennis italiano** annate 89-90 e di Matchball annate 82-87-90 a prezzo interessante. **Abbate Giuseppe - Via Zuretti, 29 71100 Foggia Tel. 0881/639422**

Vendo **AMOS 1.32** + compilatore a sole L. 50.000. Vendo nostra software "Progetto Immagine" a sole L. 50.000. **Giuseppe Abbate - Via Zuretti 29 - 71100 Foggia Tel. 0881/639422**

Vendo **Amiga 2000B** 1MB Ram 2FDD + monitor 1084 + interfaccia televideo + tuner TV Philips + casse stereofoniche + 2 joysticks + 500 dischetti circa pieni di giochi e programmi vari. Prezzo L. 1.000.000. **Di Palma Antonio - Via Petrosini 10 84014 Nocera Inf. (SA). Tel. 081/5171391** (ore 14-19.30 e dopo le 22)

Vendo materiale per produrre **Keydisk** incopiabili da nessun copiatore. Prezzo L. 30.000. **Tel. 868/6706688 (Francesco)**

Vendo arretrati di **MCmicrocomputer** 12 Game Power (console) videogiochi, cari matchball, tennis italiano. **Abbate Giuseppe - Via Zuretti 29 - 71100 Foggia. Tel. 0881/639422**

Vendo **P-C 286** Mb Ram, Hd 40 Mb, Sk VGA, monitor colore 14", mouse, modulatore tv da RGB+PAL, con Software originale Autodesk Animator, Paintbrush PS Plus per animazioni grafici. Istruzioni. Prezzo complessivo L. 1.400.000. **Tel. 075/8943051**

Vendo **Processore 386 SX** 25MHz con 16 KB di cache memory per trasformare i personal IBM 286 originali AQT XT-286 PS/2 30 PS/2 50, PS/2 50z E PS/2 60 in macchine 386 SX 25 MHz a L. 600.000. Triplicherete così le prestazioni del vostro vecchio personal! Telefonare **Stefano 061/843038** ore pasti o serali

2100 Midi File Freesoftware in 17 floppy da 1.44 pari a 80 mega di swing, rock, jazz e vari L. 150.000. **Tel. 075/8510960** ore serali a **Giorgio**

Vendo **Amiga 1200** per errato acquisto + manualistica in dotazione e altri manuali L. 780.000 nuovo imballo originale. Telefonare allo **0963/571090** chiedere di **Francesco** ore serali. Oppure **0963/572694** ore negozio

Per **C64** vendo 50 dischetti vari a L. 30.000 in blocco. Per informazioni scrivere a **Marco Andreoli - Corso Unione Sovietica 445 - 10135 Torino. Telefonare 011/3489362** (dopo le 19)

Per **MS DOS** scambio programmi nel campo ingegneria civile: calcolo strutturale e progettazione stradale. Si richiede massima serietà e correttezza. Dispongo di una buona softeca. Annuncio sempre valido. Risposta certa. Rivolgersi a **Tremolizzo Tiziano - Via Fuoco Campione, 26 70124 Bari**

Vendo in blocco **Commodore 128** con monitor 80 colonne, disk-drive 1571, registratore cassette 1531, joystick a tantissimi giochi e utility (tra cui il Turbo Pascal su CP/M). Prezzo da concordare. **Gianfelice Stefano 0731/981342** (18.30-21.30)

IBM Compatibile 286 monitor CTX 14 CVP 1024x768 scheda VGA 1024x768 16 Bit 512 K disco fisso 40 Mb + stampante 24 aghi Citizen MSP 10 E. Ottime condizioni L. 1.200.000. **Maurizio Calderini - Via Gerolamo Belloni, 78 00100 Roma Tel. 06/3292663**

Sinclair QL accessoriato vero affare. Tel. ore serali **Adriano 0861/881920**

Circa **800 Midi Files** di tutti i generi (30 mega in formato compresso) vendo a L. 50.000 (gruppi/famiglie) + spese di supporto e spedizione. **Tel. 0322/249478** Chiedere di **Rino** (h. 20)

Vendo ottimo **programma** per il calcolo del codice fiscale comprensivo di un archivio con tutti i comuni d'Italia e relativi codici di A.P. a richiesta anche il sorgente in Clipper L. 50.000 (no contrassegno) da spedire a **Romano Antonio - Via Lucio Roselli 23 - 85050 Grumento Nova (PZ) Tel. 0975/352192.**

Vendo **Amiga 500** doppio s.o. (1.3 2.0) 2.5 Mb Ram (1 Mb chip) manuale italiano cartuccia Action Replay MK III per creare trainer, rippar musicale ecc. e copiatore hardware clonemachine ottimo per copie Backup L. 900.000 trattabili **De Luigi Renato - Via Gramsci, 324 - 19100 La Spezia - Tel. 0187/27520**

Vendo **Amiga 2000 E.C.S.** WB 2.10 in garanzia Commodore Italia + scheda Kickstart 1.3/2.05 + CPU 68010 + 2 drive L. 800.000. Vendo scheda Nexus controller SCSI 001 2 Mb di Ram installati espandibili a 8 Mb + Harddisk da 112 MB L. 850.000. Vendo scheda A2320 Flicker Fixer in garanzia Commodore L. 270.000, vendo scheda A2301 Genlock interno o esterno L. 260.000. Telefonare a **Michele 080/419556**

Vendo **Amiga 2000** + monitor + scheda XT (nec v 30) + drive 5 1/4 drive 3 1/2 tastiera italiana il tutto a L. 1.000.000. Regalo software amiga e ms-dos. Telefonare ore pasti allo **0444/582025** e chiedere di **Simone**

Hai realizzato o stai realizzando un programma per il gioco del lotto e non sai come sviluppare i sistemi integrali e ridotti? Chiamami allo **0881/661723 Franco** (ore pasti)

Vendo **Amiga 3000** 25 MHz, HD SCSI 210MB quantum 4 MB ram 70 Ns. 2 drives di cui 1 ad alta densità 1760Kb confezione e manuali originali in italiano + 200 MB di programmi. Il tutto in ottime condizioni. 1 solo anno di vita a L. 2.000.000 trattabili. Con 10 MB Ram a L. 2.300.000. **Tel. 081/437849 Francesco**

Causa passaggio a sistema superiore vendo **Motherboard 80286** 12 MHz Ram 1 MB espandibile 2 MB (moduli dram da 256 Kb+moduli di parità Dram 41256 opzionali) 8 slot di espansione (5 AT e 3 XT) tutto del maggio 1991 L. 100.000+spese di spedizione. Scrivere a **Alfredo Gagliardi - Viale Val Padana 133 - 00141 Roma** o telefonare allo **06/88327710** o allo **0865/87539** ore pasti

Attenzione!! Volete fare un regalo ad un vostro cugino (o?)! Ora potete: vendo **Commodore 64** + registratore cassette + 2 joystick Commodore + 1 joystick Quick shoot II + varie cassette e pubblicazioni di giochi utility e

istruttive a sole L. 100.000. **Tel. 06/76962667 Massimo**

Attenzione: causa passaggio a sistema superiore vendo scheda **486 DX 33 MHz** (65 Kb di cache memory) a solo L. 650.000. Telefonare dopo le 20.00 al n. **06/5070626 e chiedere di Massimiliano**

Vendo **Amiga 500** PCUS come nuovo V 1.3 + mouse 2 joystick manuali + 300 giochi con ultime novità. **Tel. 081/6374629** chiedere di **Beppe** o di Max

COMPRO

Cerco disperatamente il manuale tecnico di servizio dell'IBM AT, anche in fotocopia. Scrivere o telefonare a **Sergio Tassinari - Via Calatafimi 17/A 48100 Ravenna Tel. 0544/560407** ore pasti

Cerco **Drivers ASPI o CD ROM** (MS-DOS) per controller SCSI Futu e Domain (TMC 1680/1660). Scambio con altri programmi o Utilities. **Massimo Pisciotta - Via Poniga-da 38 - 25126 Brescia**

Neo-utente **MS-DOS** Windows. Acquisto Software qualsiasi genere. Inviare propria lista con modalità di vendita gradito Club. **Venturelli Luca - Via M. Vecchio 27 - 40026 Imola (BO)**

Appassionato di computergrafica e giochi cerca **Software MS DOS** (se possibile con manuali), consigli, aiuti ed informazioni da chiunque lo voglia fare. Sono interessato a **Animazione** 2D e 3D, Ray Tracing, Software per creare giochi ecc. Aiutatemi. **Ciotti Stefano - Via Giovanni XXIII, 31 - 63033 Centobuchi (AP) Tel. 0735/702278**

Cerco disperatamente i driver dello **Streamer Irwin Mod. 110** (Oic 40) e dello Streamer Asem/Teac con nastri Standard Audio. (Era in catalogo alla Computer Discount nel 1992). Pago bene. **Marco 051/513464**

Cerco **Software** Ingegneria - Programmi - Utility - Giochi per Compatibile 640 Kb. Prego inviare lista. **Enrico Baselli - Via Galeazza 67 - 40132 Bologna**

Compro programmi per **Amiga**. Rispondo a tutti con un minimo di acquisto. Max serietà. Scrivere a **Marco Gramegna, Via Matteotti, 17 - 45027 Trecenta (RO)**

Cerco dischetto di Sistema Operativo **P C OS da 5.25"** per Olivetti M20. Chiedo la massima serietà. Telefonare ore pasti **01832/272200** o scrivere **Margani Massimo - Via Nazionale 371 - Imperia**

Cerco **Programma** di traduzione **Italiano - Inglese** PC-Translator 3.3 by Linguistic Products. **Tel. (Fax) 0545/26614 - Daniele**

Cerco cavo collegamento **Midi SBPRO2** ed inoltre programmi musicali per PC ET SBPRO2. **Antonio Castelluccio - Via G. Matteotti 105 - 87010 San Sosti (CS)**

Compro **Autocad Versione 10-386** italiano o inglese con licenza originale e manuali possibilmente con fattura. **Tel. 081/6818131** ore serali

Per **Amiga 4000** cerco Software serio e funzionante. Demos grafici musicali manuali. **Giorgio Piazza - Via Vecelle 21 - 20052 Monza (MI) Tel. 039/836458**

Vecchie **Calcolatrici** programmabili **Texas e Hewlett Packard** cerco in ottime condizioni. Telefonare **7911412** ore serali

Cerco dell'Autodesk **AUTOCAD** Release 10 o precedenti con licenza d'uso. **Sarzo Lino - Via Ospitale, 12 - 35010 Carmignano di Brenta (PD) Tel. 049/5957649**

Cerco urgentemente **driver** per scheda grafica NCR (chip 77C22E) versioni superiori alla 1.5 cambio con programmi, giochi e animazioni IDL e GLI per MS-DOS. **Romano Ciro - Via A. De Gasperi, 31 - 80059 Torre Del Greco (NA) Tel. 8821334**

Cerco urgentemente la versione di **DBASE IV 1.1** in italiano su floppy da 720 K. Se mi volete aiutare telefonate allo **059/792824** ore pasti. **Sandro**

Compro scheda madre ISA con CPU **486 DX 33** e cache. **Francesco - Tel. 080/566550**

Cerco disperatamente i **manuali** (preferibilmente originali e fotocopiati) dei seguenti programmi: mathematica 386/387 ver. 2.0 x windows, ventura 4.1 x win, corel draw! 3.0 x win, autocad 12 x doc. **Capecce Costanzo - Tel. 0875/82735**

Attenzione cerco vecchia **DIP-RAM 411000** su integrato per espandere memoria PC 386 SX oltre giusta ricompensa. Inoltre scambio programmi di qualsiasi genere a MS-DOS e windows, non lucro, inviare risposta a: **Comodi Mauro - Via Ponte Vecchio, 82 - 06087 Ponte S. Giovanni (PG) Tel. 075/393646**

Compro **software MS DOS Windows.** Inviate la vostra lista a: **Valiante Ernesto - Via Kennedy, 38 - 80021 Afragola (NA)**

CAMBIO

Scambio programmi e dati di astronomia per **PC (MS-DOS, Windows, Unix)**. Sono interessato a progetti ed esperienze Hardware/Software di controllo di strumentazione astronomica con il computer. Inviate lista e/o breve descrizione esperienza, rispondo a tutti. **Alessandro Freda - Via Manna 3/18 - 16155 Genova-Pegli**

Per **MS-DOS** scambio Software. Oltre 1500 titoli. Inoltre cerco un buon programma per gestire una BBS. Ho disponibile tutto l'Hardware. Scrivete a: **Giari Giuseppe - Via Roma 62 - 97014 Ispica (RG) Tel. 0932/951129** inviatemi la vostra lista

Amiga scambio programmi e giochi per Amiga. Cerco manuali. Rispondo a tutti. Mandate le vostre liste a: **Leonelli Luca - Via Pisa 19 - 57029 Venturina (LI)**

Per **MS-DOS** e **Windows** scambio programmi di qualsiasi genere. Risposta assicurata a tutti, annuncio sempre valido. No virus. Scrivete o telefonate a: **Luca Tallercio - Via Mortito n. 31 - 80074 Casamicciola Terme (NA) Tel. 081/994925**

Cambio giochi per **MS-DOS** e Windows 3.1 in tutta Italia su dischi da 3.5. **Matraiotti Alberto - Via Isidero del Re 134 - S. Vito 95100 Lucca. Tel. e Fax 0583/999621**

ALT!! Possiedi un'interfaccia **MIDI** comp. MPU-401? Hai Software midi per MS-DOS/Windows (basi, arrangiatori e altri programmi musicali)? Scrivimi inviando subito la tua lista a: **Borriello Bartolo - Via G. Matteotti 71 - 80059 Torre del Greco (NA)**

MS-DOS ricerco contatti per scambio Fonts e Clip Art. Mnemosyne 2000. **Via Don Emanuele Cattaneo 2 - 20025 Legnano (MI)**

Amiga e PC programmi di tutti i tipi. Scrivere a **Paolo Veronese - Via Aleardi 4 - 37045 Legnago (VR)**

Cambio Software di ogni tipo **per PC** (Z80 a 4 MHz) su dischi da 5.25. **Bonfiorno Filippo, Via Quintino Sella 109 - Grammichele (CT). Tel. 0933/946732** ore serali

Scambio programmi e giochi per **MS DOS**. Se interessati inviare liste e condizioni a **Paolo Petraglia - Via Panoramica 218 - 80056 Ercolano (NA)**

Elettronica - Scambio Software per disegno **PCB** simulazione digitale/analogica sviluppo PAL EPLD FPGA. MS-DOS o Windows, chiedere di **Roberto - 041/491299** 19.00-21.00

Scambio programmi **MS DOS - Windows 3.1** di tutti i generi, no lucro - solo liste ben fornite, recenti, velocità - serietà. Inviare Vs. lista risponderò con la mia. **Alessandro Margelli C.P. 357 Poste Centrali Livorno**

Scambio Software **MS-DOS**. Oltre 1500 titoli di ogni genere. Max serietà e risposta assicurata (non utenti e piccole liste allegare lire 1.500 francobolli). Scrivere a **Falchi Davide - C.P. 41 succursale 1 - 56025 Pontedera (PI). Tel. 0587/476447**

MS-DOS scambio qualunque tipo di Software - interessato anche a sorgenti turbo C e Virus a scopo di studio. Inviare vostra lista e/o richiedere la mia. **Ambrosi Enrico - Via Don Bosco 12 - 63040 Folignano (AP)**

MS-DOS, Windows scambio programmi con chiunque abbia almeno 200 programmi. Richiedo unicamente onestà e serietà. Tutte le ultime novità, anche seri manuali. Risposta assicurata. Inviate le liste a **Giacomo Bo - Via Castagnata 1 - 15010 Ricaldone (AL)**

Cambio **Excel e PCTools 7.01** De Luxe, originali con manuali, per X Press 3.01 per Windows in italiano con manuale. **Horst Fantazzini - Via Casale N.C. - 15040 S. Michele (AL)**

Scambio Software per **MS DOS e Windows** possiedo vasta lista programmi, inviatemi la vostra preferibilmente dalla Toscana e regioni confinanti. **Fulvio Salvadori - Via Teano 24 - 53034 Colle Val d'Elsa (SI)**

Cambio Software per **MS-DOS** pregasi telefonare allo **0163/430109** o scrivere a **Piero Monopoli - C.so Rolandi 13D - 13017 Quarona Sesia (VC)**

Scambio programmi per **MS-DOS** che vi daranno grandi soddisfazioni e opportunità di guadagno. Scrivere **C.P. 306 C/O Box Office Via XX Settembre 47 B Verona**

Scambio programmi per **Atari ST** annuncio sempre valido. **Tel. 075/5728029-5721739 Federico** (voce) **075/5728865** BBS 24 HRS 3.00-14.40 HST V32 BIS

Utente **Amiga 4000** scambio Software di qualsiasi genere. No giochi e no lucro. Richiedo e offro massima serietà. Scrivere a **Dalla Vecchia Marco - Via Delle Rovere 54/4 16143 Genova**

Scambio su dischi **Macintosh** collezioni di immagini dispongo di oltre 100 MegaByte nei formati GIF, JPEG, PICT. **Enrico Giordani - Via Portobello 1 - 35129 Padova Tel. 049/773481**

Scambio programmi **MS-DOS**. Richiesto e offro max serietà e celerità. Inviare lista a: **Bilotti Ciro - Via Dei Mille 38 - 84100 Salerno**

Per **MS-DOS** scambio programmi di ogni genere. Dispongo di una vasta libreria software (circa 1.8 Giga). Ultime novità. Inviare la vostra lista a: **Andrea Ougarie - Via Thuille 8/1 - 39100 Bolzano**

Scambio i dischetti della nuova serie **«Amiga Magazine PD»** con altro software di pubblico dominio. **Guido Scranzio - Via dell'Istria 16/G - 34077 Ronchi dei Legionari (GO)**

Appassionato **Amiga,** con tanti manuali italiano, cambia, vende, compra; v. spese L. 518/92; invio gratis lista stampata. **Fulvio Albizzo - Via Fiumeadosa 10, 20132 (MI) Tel. 02/2562649**

Amiga scambio software di ogni genere, sono interessato soprattutto a titoli per il nuovo Amiga 1200. Inviare la propria lista a: **Davide Pagliara - Via S. Sergio, 63 - 74015 Massafra (TA)**

Scambio programmi in **MS-DOS**. Scambio video cassette. Escludo totalmente l'utilizzo di denaro. Opero con massima serietà e pertanto astenersi scopo lucro. Scrivere a: **Nuccio Cirabisi - Via Auteri 11 - 90047 Partinico (PA)**

4 Gigabytes di software rigorosamente public domain e shareware: moduli musicali, immagini, utility, animazioni, fonts, clip art, slideshow, music disk, fish disk, scope disk, agatron disk.
Per Amiga solo zona Roma ore serali. **Claudio - Tel. 06/5699098.**

Per PC con MS-DOS, OS/2 2.x, wind3, unix. Il meglio dei programmi di **PD-Share-Free-Software** in scambio o a **sole L. 1.500** per disco (5"1/2), più di 15 gigabyte di programmi a libera scelta!
La maggior parte è disponibile anche su **CD ROM** con più di 400 Mb per disco a partire da solo 50 mila lire! Diventa anche te membro nel nostro Club degli appassionati di Informatica e Shareware e richiedi il catalogo su disco con la descrizione dei programmi e informazioni sul nostro Noprofit-Club scrivendo una lettera con il tuo indirizzo, formato dischetto (5"1/2 o 3"1/2 HD o DD), tipo di PC (AT o XT) e L. 3.000 allegate (non in pentola!!) al nostro recapito: **Info Design - c.p.. 063-52010 Capolona (AR) Tel. 0575/591320**

MICRO MEETING

MS DOS Club cerca soci. Arrivi settimanali da Giappone e USA. Per informazioni scrivere a: **De Fabritiis Eugenio - Viale Aldo Moro 43/A - 71043 Manfredonia (FG)**. No scopo lucro. Astenersi mercenari. Allegare francobollo per risposta.

Realizzo **Montaggi** passo uno di **immagini**. Inviatemi su dischi (Backup) o dischi ottici (128 Mb) Amiga o PC nei formati JPEG, TIFF, IFF, PCX etc. Su video cassetta 3/4 BVU (professionale) contattatemi allo **080/5237112** o scrivete a **Mario Lombardini - Via Serena 4 - Bari**.

MS-DOS Sound Blaster Demos, Mod Files, Gif & Sexy Gif, animazioni xxx, Games x VGA & Sblaster, Utilities. Solo PD & Shareware. Inoltre digitalizziamo foto, poster, immagini da riviste a L. 5.000 l'una, support. compres. Per informazioni e cataloghi telefonare allo **0445/580743** h. **Daniele**.

Il punto di incontro dell'Hobbysta **PC IBM** ed **Amiga** lo trovi su **AmigaLink Mid-Italy BBS** ora anche nodo Fidonet. Attivo 24h su 24h ai numeri **0564/415697-411380** 1200-16.800 bps.

Gamma BBS 02/26148112. Baud 16.800, n.8.1 24 ore su 24 subito abilitati dalla prima chiamata. Per informazioni a voce telefonare **02/2870233**.

La **Dynabyte** cerca programmatori DOS, Amiga, Mac e disegnatori per sviluppo Videogames contattare Boz. Tel. **010/6469539 - Via A. Cantore 40/8 - 16149 Genova**.

Se sei stanco del solito software pirata, prova il **Pubblico Dominio**, prova i famosi **Fish Disks** per Amiga!! Oltre 880 dischi sempre in aumento con il meglio di Utilities, giochi e programmi di tutti i tipi e gusti. Lit. 2.500 a disco con sconti quantità. Possibili abbonamenti. Scrivere a: **Michele Masiero - Via Bracciano 26 - 35030 Selvazzano (PD)**.

Ti piace la Fantasy? Allora non aspettare oltre connettiti a **Fantasia BBS**. Aperta 24/24. Tel. **031/852446**. Troverai files, messaggi, etc.

Shilla-BBS tutto il Software... nuovo e vecchio x MS-DOS ...e fresca... e nuova... e giovane, aperta tutta l'estate. Tel. **045/8750991** ZYX 19200.

Finalmente valanghe di **Megabyte** per soddisfare la fame del tuo **P.C.** a Padova è nata Techno Link. 1.5 Gigabyte On Line. 24 ore su 24. Chiamaci subito lo **049/686583-687442**... Ti aspetto. Il Sysop.

Light & Magic offre ai suoi soci la più vasta libreria di Clip-Art per Desktop video su Amiga e MS-DOS. Disponiamo inoltre di Textures, Brush, animazioni 2D/3D, titoli per cerimonie e tanto altro ancora. Tel. **Michele 0337/972908**.

Cercasi **Scenari Europei** per **Flight Simulator 4.0**. Acquistasi programmi di simulazione di volo per PC. Telefonare dopo le 22.30 al numero **040/351218** o scrivere a **Flavio Chianese - V.le Virgilio 17 - Gorizia**.

Tutto il Software **PD e Shareware** lo puoi trovare adesso su Area Data Bank: oltre 200 mega di utility, applicativi e giochi DOS e Windows, librerie per programmatori, testi specialistici, GIF e animazioni. Le più belle Door Games on line! Aggiornamenti settimanali di utility dagli USA. Chiama il **0721/960476** velocità max 14400 baud N-8-1 v.42 bis, MNP. Attiva 24 ore al giorno per tutto l'anno.

Atari Club Parma. Si comunica a tutti i soci che è pronto il numero 21 del Bollettino del Club, richiedetelo è gratuito! Contiene 50 pagine di notizie, prove, novità, ecc. **Atari Club Parma - Via Calatafimi 12 - 43100 Parma. Tel. 0521/986541**.

Babilonia, oltre 1.2 G.Byte di programmi accuratamente selezionati che puoi prelevare con Modem da 300 a 16.800 Baud. Chiamateci **0586/361649**.

EPC Club da oltre 8 anni per PC, Amiga e Commodore 64. Vastissima biblioteca Software, spedizioni in tutt'Italia. **- Mario Criscuolo - Via Lucatelli 35 - 00159 Roma - 4390265**.

Etrusco BBS, solo programmazione C, Assembler, Pascal. Oltre 100 Mb di sorgenti. Attiva 24h/24h **0586/753532**. Nodo Fidonet. Corsi di programmazione.

Shiny, gruppo di sviluppo software ludico, cerca programmatori, grafici e musicisti (anche amatori) per realizzare programmi a livelli professionali in ambiente MS-DOS. **Benegiamo Daniela Sal. Sup. S. Rocchino 41/18 - 16122 Genova. Tel. 010/875444**.

Softgallo Team International Amiga Club, dove trovi tutto per il tuo Amiga, contatti giornalieri con tutto il mondo, serietà e attività dal 1983, massima serietà e competenze. Scrivere a: **Softgallo Team - P.zza Buonarroti 25 - 20149 Milano**.

Hai un **Amiga?** Allora potrai entrare a far parte del «Club Amiga Boys» avrai così accesso alla nostra biblioteca Software in continuo aggiornamento. Per informazioni: **Club Amiga Boys c/o D Asaro Davide - Via Turati 25 - 56038 Ponsacco (PI) - Tel. 0587/732080**.

Chuck Leavell e Dave Stewart hanno preso parte alla realizzazione «**The Korg 30th Anniversary Collection**» con due sequenze per lo 01W FD. Cerco una copia dei dischetti in formato 01/W-FD contenenti le loro Songs. Dispongo degli altri 11 brani della collezione e di suoni (Programs) da me realizzati. Per eventuale scambio contattare **Victor Cerullo - Via Caneva 77 - 30173 Mestre (VE)**.

Sigle di **Barry Gray** di serial televisivi inglesi prodotti da Garry Anderson cerco in formato Midi file Standard. In particolare sigle di «UFO» - «Space 1999» - «Thunderbirds» - «Stingray». Offro in cambio Midifile delle sigle del serial «The Prisoner» realizzate da un arrangiatore Britannico per I.P.D. Contattate: **Victor Cerullo - Via Caneva, 77 - 30173 Mestre (VE)**.

Autocad esperto scambia con utilizzatori esperienze informazioni utilità, anche per Fotografica, Rendering, Ray Tracing. **Enrico Pelos - Via F. Pozzo 11/6 - 16145 Genova. Tel. 010/3628286**. Scrivere.

SGL Club. Il vero club no-lucro per MS-DOS. Programmi e giochi PD e Shareware, ultimissime novità, consulenza Hardware usato e, soprattutto, serietà e qualità del servizio a condizioni che solo chi veramente non ha scopo di lucro può offrire. Contattaci scrivendo a: **SGL - Via Romagnosi, 57 - 29010 Trevozzo (PC)**.

Programmatore russo esegue preparazione del v/s Software/hardware originale per la commercializzazione sul territorio dell'ex-Unione Sovietica (traduzione della documentazione, help, dialoghi, messaggi, ecc.; consigli tecnici e commerciali). Telefonare ore serali **0586/813888 Alexei**.

Cerco **programmatori** soprattutto in **Assembler x 86** ma anche in C/C++, Pascal e qualsiasi altro linguaggio per scambio di listati, idee, progetti. Cerco anche interessati a microprocessori e sistemi operativi, contattare **D'Auria Luca - Via F.S. Calazza, 24 - 84012 Angri (SA) Tel. 081/981764** h 18-20.

PD - Shareware - Free Software. Oltre 20.000 programmi. Grafica, Musica, Utility, comunicazioni e tanti altri. Ultime novità 193. Richiedi il catalogo su disco con le descrizioni dei programmi oppure collegati a MY-BBS. Tel. **0923/997106** voce (09-19:00) - Modem (22:30-08:30).

Possessori **Amiga 4000** cerco per scambio materiale vario ed esperienze di computer grafica. **Giorgio Piazza - Via Vecelio 21 - 20052 Monza (MI) - Tel. 039/836456**.

Aleph BBS Tel. **039/6069911**. 1 Giga On-Line 24h/24 di grafica, musica, utilities, Shareware PD, tutti i giorni da 300 a 14.400 Bauds, accesso libero per tutti.

Posseggo compilatore linguaggio C **per Amiga SAS/C** lattice versione 5.14, sei dischi e quattro manuali 1000 pagine. Offro a condizioni vantaggiose. Telefonare **080/8942976** chiedere di **Michele**.

BBS specializzata da oltre tre anni in MS-Dos e Windows cerca utenti dal palato sopraffino ai quali offrire tutto il software PD più ricercato e non le solite patacche! Per non perdere altro tempo connettiti subito allo **040/3783111**.

RTT-Link BBS Facile da usare. Sole Software selezionato per Windows DOS Unix Amiga Molti sorgenti Utilities materiale scientifico e informatico Tel **0425/361770** Fidonet **333/312**

Source Code For Programmers. C e C++ Visual Basic Turbo Pascal Paradox Access QuickBasic Assembler 80x86 ecc. disponibili le collezioni shareware (lingua inglese) complete ed aggiornate di codice sorgente ed utilities **Truetype Fonts for Windows 3.1** Collezione completa 1742 fonts scalabili a solo L. 150 000 Necessita solo di Windows 3.1 **Autocad Collection** Oltre 750 File Shareware e P.D. per Autocad (lingua inglese) 22 dischi in formato ZIP Utilities Autolisp Animator Movies AutoFlix Reference Drawing ecc Contattare **Taramelli Bruno Via Cardinale Mazzarino 31/A-67100 L Aquila. Tel 0862/23003**

Cerco altri programmi in **Clipper 5 1e** assembler per scambio di software esperienze e idee **Carlo - Roma 06/8104858**

Amiga disponibili seguenti **manuali in italiano autoprodotti** come ad esempio Imagine V2 0, Real 3D Image Master Pan Pel Viste Pro V3 0| Art Department Pro Essence Caligari Can Do Amos V1 3 Sculpt Animate 4D Page Stream Lattice C Image FX ecc Per informazioni **02/9960687.**

Nashb BBS 4 giga online import lotti Usa elite PD e shareware modpower headquarter windows dos hames grafica tools source code language helpware software e hardware local point CLP USR 14 400 24/24 online free access **06/70840121**

Attenzione! Musicista e grafico di assembler cercano **programmatore** in **Assembler** o **Amos** per Amiga e/o PC per sviluppare giochi commerciali. Richiesta stessa età seria residenza in provincia di Bari scrivere o telefonare a **Diego De Felice - Via Poggioreale, 13/C - 70056 Molfetta (BA) Tel 080/981804** Cresceremo insieme!!

Se ti piace la **Fantasy** se ti piace scrivere messaggi e scambiare files vieni a trovarci 4 Nodi e 210 Mb di programmi espettano **Dark Moon BBS - Tel 0362/540831** 24h/24 fidonet virnet ringnet e ludenet node

Holocaust BBS! Non quantità ma qualità amicizia simpatia Free DNLoads dal primo collegamento. Aree msg entra nel nostro holocaust [illegible] Divertiti con noi ogni giorno 2400/N/8/1 **Tel 0445/612413** dalle 20 00 alle 08 00 sabato e domenica 24h

3 gigabyte di **Shareware e Public Domain** di ogni genere MS DOS (programmi giochi utility source e librerie x programmatori windows 5 000 gif clip PCX etc) Vendo a L. 100 000 x 250 mega su tape streamer o a L. 3 000 a dischetto (compresso) x spese supporti e spedizione **Tel 0322/249418** (chiedere di **Rino** h 20 00)

Converto **Brani Midi** da voi forniti in basi per Gem WS 1 2 L. 10 000 cadauna. Basi per WS 2 scambio acquisto **Marco Tel 06/8563290** ore 21 22

Estrò Club Club di informatica per sistemi compatibili scrivere a **Francesco Gullo Casella postale aperta 18039 Ventimiglia (IM)**

Hai un **Personal compputer** e sei stanco di utilizzarlo solo per studiare o giocare?
Se vuoi partecipare ad una nuova interessante attività per divertirci insieme scrivi allegando una busta autoindirizzata ed affrancata a **Angelo Perabita Via Montevergine 209 74010 Statte (TA)**

Cerco programmatore in Assembler che programmi l 8051 per scambio esperienze **Ignazio, Tel 070/952102.**

Cercasi programmatori soprattutto in **Assembler X86** EC ma anche in Pascal Basic e qualsiasi altro linguaggio per doppio scambio di esperienze listati e idee. Cerco inoltre appassionati di microprocessori e microelettronica **Luca D Auria Via F.S. Calazzo 24 - 84012 Angri (SA) Tel 081/961764** (dalle 16 alle 18

Desidero diventare socio di un club per ricevere software **MS DOS** inviare tutto il materiale per spiegazioni e costi per i vari abbonamenti
Scrivere solo a **Marco Riazzole - Via Gasimi 2 - 20052 Monza (MI)**

U-S Enterprise BBS per Dos e Macintosh GB di software utility WP novità programmazione 24 ore al giorno **Tel 0323/53660**

Ahi! Scambiamo con tutti **software**, accettiamo nuovi soci scriveteci **BBC Soft Club Via Caprile 14 - 80071 Anacapri (NA)**

Neo utente **MS-DOS** cerca programmi di ogni genere Inviare vostre liste su carta o su disco 3.5 (1 44) A **Napolitano Nicola - Via San Paolino, 32 80035 Nola (NA) o telefonare al n. 081/8233460**

Cerco Utenti **MSX 1-2-2 +** per scambio idee informazioni e programmi Scrivere o telefonare a **Napolitano Nicola Via San Paolino, 32 80035 Nola (NA) Tel 081/8233460**

Sei un Sysop? Hai un BBS? Ti interesserebbe fare parte di una net ludonet che ha come tema fondamentale giochi (di ruolo di società di intelligenza videogames soluzioni etc)?
Allora contatta **Dark Moon BBS allo 0362/540831** sysop zero

MICRO TRADE

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privati e/o ditte, vendita e realizzazione di materiali hardware e software offerte varie di collaborazione e consulenze eccetera ***Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio. Vedere istruzioni e modulo a pag. 417. Non si accettano prenotazioni per più numeri, né per più di un annuncio sullo stesso numero. MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.***

Cerchiamo rivenditori concessionari e segnalatori garantendo uno sconto del 65% per procedura gestionale **FAST FOX** gestione aziendale modulare completo di contabilità generale, fatturazione, magazzino ordini, scadenzario distinta base, collegamento con registratore di cassa lettura-stampa di codici a barre gestione taglie e colori collegamento con contabilità consulente Disponibili anche in formato «sorgente» Sistemi MS DOS, C-DOS, L.A.N S/36 Sono disponibili numerose altre procedure Rivolgersi per informazioni e versione dimostrativa a **C.H.S. S a s - Via Vanzetti, 2 - 05100 Terni Tel - Fax 0744/304604-304240**

Una nuova opportunità per te - **Fornitore di servizi Telematici a valore aggiunto. F I Videotel, Sysop** che desideri moltiplicare x 10 la popolarità e la resa commerciale del tuo sistema. Il Robot Telematico entra nella tua Messaggeria o nel tuo BBS e intrattiene piacevolmente gli ospiti 24/24 ore Conversazione polivalente o conversazione erotica ad una minima tariffa oraria o in conveniente abbonamento giornaliero! Per prenotare una Demo Online telefona al numero **0965/43336** dalle ore 16 00 alle ore 18 00, citando questo annuncio

BBS Fido Trieste 040/3783111 - 040/3783122 Per essere sempre aggiornatissimo per trovare tutto il miglior software originale PD per MS DOS e Windows Da 3 anni siamo lo strumento indispensabile per oltre 3000 utenti Prendi subito un modem e vieni anche tu con noi non rimanere fuori! Aperto 24 ore su 24

Miracolo! **Personal 486** DLC 4 Mb RAM HD Monitor colore SVGA 1024x768 completo al 1 960 000 inoltre le ultime novità creative Labs - Soud Blaster a partire da lire 180 000 tutto IVA compresa importazione diretta garanzia 12 mesi vendita in tutta Italia C/O **Corriera Seri snc - Via Repubblica 95/8 - 55052 Fornaci di Barga (LU). Tel. 0583/758911**

Nuovissima **gestione per classi ed allievi** **Software** utilissimo per tutte le scuole e centri di formazione gestione delle schede per le classi e allievi, reso conto spese ed estratto conto allievo Capacità 999 classi e 9 999 allievi Per informazioni scrivere **C.I.P. casella postale 178 - 95125 Catania - Soft-Italiano**

Sexy Hotel. messaggi e rubriche per conoscere nuovi amici 2400 ANSI 8N1 accesso libero. Per collegarti chiama il numero 1421, premi due volte invio e digita 25110314DA102. Per informazioni tel **0541-386552.**

Elegance, **Messaggeria** e **Rubriche per adulti** per fare nuove conoscenze Accesso libero ANSI 8N1 Per collegarti chiama il numero 1421 premi 2 volte invio e Digita 25110314DA114 oppure in Teletel 25110314DT114 Pagina Videotel *591144# Per informazioni **059-253760** oppure **0330-497297. Via Mazzoni 38, Rimini**

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 132

Desidero che il presente annuncio venga pubblicato nella rubrica

❑ **Micromarket**

❑ **vendo** ❑ **compro** ❑ **cambio**

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati

❑ **Micromeeting**

Annunci gratuiti per richiesta di contatti e scambio di opinioni ed esperienze tra privati

❑ **Microtrade**

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privati e/o ditte: vendita e realizzazione di materiali hardware e software originali, offerte varie di collaborazione e consulenza, eccetera. Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio (lunghezza massima: spazio sul retro di questo modulo). Non si accettano prenotazioni per più numeri, né per più di un annuncio sullo stesso numero.

Per motivi pratici si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche e scritte) riguardanti gli annunci inviati.

RICHIESTA ARRETRATI

MC 132

Cognome e Nome

Indirizzo

C.A.P. .... Città .... Prov.

Firma

Inviatemi le seguenti copie di MCmicrocomputer al prezzo di **L. 9.000** ciascuna.
Prezzi per l'estero: Europa e Paesi del bacino mediterraneo (via aerea) **L. 14.000**. Altri (via aerea) **L. 20.000**

Totale copie **Importo**

Scelgo la seguente forma di pagamento:

❑ assegno di c/c intestato a Technimedia s.r.l.
❑ versamento sul c/c postale n. 14414007 intestato a Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma
❑ vaglia postale intestato a Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma

❑ CartaSì ❑ Diners ❑ American Express N. Scad. /

N.B.: non si effettuano spedizioni contrassegno

Firma

CAMPAGNA ABBONAMENTI

MC 132

Cognome e Nome

Indirizzo

C.A.P. .... Città .... Prov.

❑ Nuovo abbonamento a 11 numeri (1 anno)
Decorrenza dal n.

❑ Rinnovo
Abbonamento n.

❑ L. 64.000	❑ L. 165.000	❑ L. 230.000	❑ L. 285.000
Italia	Europa e bacino Mediterraneo	USA Asia, Africa	Oceania

Scelgo la seguente forma di pagamento:

❑ assegno di c/c intestato a Technimedia s.r.l.
❑ versamento sul c/c postale n. 14414007 intestato a Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma
❑ vaglia postale intestato a Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma

❑ CartaSì ❑ Diners ❑ American Express N. Scad. /

Firma

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 132

Testo dell annuncio (max circa 350 caratteri)

Attenzione *gli annunci inviati per le rubriche Micromarket e Micromeeting il cui contenuto sarà ritenuto commerciale speculativo e gli annunci Microtrade mancanti dell'importo saranno cestinati senza che sia data alcuna specifica comunicazione agli autori. Per gli annunci relativi a Microtrade MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni qualsiasi annuncio dietro semplice restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale.*
Per motivi pratici si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati. **Scrivere a macchina. Per esigenze operativa, gli annunci non chiaramente leggibili saranno cestinati.**
Spedire a Technimedia MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier n. 9 - 00157 Roma

RICHIESTA ARRETRATI

Compila il retro di questo tagliando e spediscilo oggi stesso

Spedire in busta chiusa a

TECHNIMEDIA

MCmicrocomputer

Ufficio diffusione

Via Carlo Perrier n. 9

00157 ROMA

CAMPAGNA ABBONAMENTI

Compila il retro di questo tagliando e spediscilo oggi stesso

Spedire in busta chiusa a

TECHNIMEDIA

MCmicrocomputer

Ufficio diffusione

Via Carlo Perrier n. 9

00157 ROMA